

GLASNIK

DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA
KEMIJSKO TEHNOLOŠKOG STUDIJA U ZAGREBU

ALMAE MATRIS ALUMNI CHEMICAEG INGENIARIAE
ZAGRABIENSIS (AMACIZ)



Broj 17

Zagreb, studeni 1997.

RIJEČ DEKANA

Budućnost i sudbina razvoja neke zemlje presudno ovisi o njenom gospodarstvu i o kompetitivnosti tog gospodarstva s gospodarstvima tehnološki razvijenih zemalja. Osim razumne politike, uporabe svih prirodnih resursa i prednosti neke zemlje, stvaranje i pravilno korištenje ljudskih potencijala predstavlja jednu od primarnih zadaća svih onih koji smisljeno ulaze u treće tisućljeće.

Na tom je planu posebice važna uloga Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije u školovanju kemijskih inženjera, koji će biti kadri prihvati postupke i načela razvijena i u drugim disciplinama, s ciljem unapređivanja postoježih tradicionalnih tehnologija odnosno razvoja novih tehnologija. Predodžba održivog razvoja poticaj je novim načinima promišljanja o proizvodima i procesima, što je nezamislivo bez povezivanja znanja s područja prirodnih i tehničkih znanosti i uz uvažavanje ekonomskih znanosti.

Interdisciplinarnost, što se intenzivno njeguje i razvija na našem Fakultetu, posebice u polju kemije i kemijskog inženjerstva, široko obrazovanje i poduka metodologiji analiziranja djelova uz sagledavanje cjeline, osnova su modernizirane problemski orijentirane nastave temeljene na suvremenim dostignućima znanosti.

Novo osmišljenim dodiplomskim sveučilišnim studijem Kemijskog inženjerstva i tehnologije stječu se znanja bitna za razvoj održivih kemijskih procesa i njihove primjene u proizvodnji, razvoj materijala, procesa posebne namjene te razvoj metoda kvalitete. Težište je postavljeno na usvajanje koncepcije i metodologije bitne za analizu i izvedbu te definiranje radnih uvjeta postrojenja i procesa, koje će rezultirati proizvodima željene kvalitete uz uvažavanje kriterija ekonomičnosti, djelotvornosti, pouzdanosti i sigurnosti te zaštite okoliša. U periodu koji slijedi gospodarski i društveni interesi biti će pokazatelji, na kojim primjerima će se provoditi integracija znanja što maksimalno omogućuje modularna koncepcija dodiplomskog studija.

U tijeku je reorganizacija poslijediplomskih znanstvenih studija Inženjerska kemija i Kemijsko inženjerstvo koji se izvode u okviru Fakulteta. Ti će studiji biti ustrojeni iz temeljnih i interdisciplinarnih predmeta s visokim stupnjem slobode pri izboru specijalističkih predmeta, iz kojih će se osmislati studij za svaki pojedinačni slučaj. Nastava će biti povjerena najboljim stručnjacima iz zemlje i inozemstva što će pridonijeti

U OVOM BROJU GLASNIKA

RIJEČ DEKANA

PREDSTAVLJAMO VAM:

- UMJESTO RIJEČI GOSTA - UREDNIKA
- POVIJEST CEMENTNE INDUSTRIJE U DALMACIJI
- KOROMAČNO TVORNICA CEMENTA d.d.
- "NAŠICECEMENT"
- NOVA UPRAVA FKIT-a, PROMOCIJA
- ZAKLADA FKIT-a, RASPORED KOLOKVIJA

DRUŠTVENE VIJESTI

- SPORTSKA SEKCija
- LIKOVNA SEKCija
- PLANINARSKO - IZLETNIČKA SEKCija
- ZBOR "CHEMICAEG INGENIARIAE ALUMNI" (II. nagrada na natjecanju u Zagrebu)
- PROSLAVA 35. OBLJETNICE UPISA NA KEMIJSKO TEHNOLOŠKI FAKULTET U ZAGREBU

pomaku u njihovoj kvaliteti te usporedivosti sa međunarodnim standardima.

Posebna pažnja posvećuje se promociji i organizaciji cjeloživotnog obrazovanja, što je neophodno u profesionalnom životu svakog inženjera, a sa svrhom povećanja kompetencije i pokretljivosti istraživača i stručnjaka.

S ciljem ostvarivanja suradnje između znanosti, istraživanja i prakse kao i prijenosa novih znanja, pri Fakultetu se osniva Centar za razvoj tehnologija i materijala. Centar će činiti most između sveučilišta i fakulteta s industrijom - ponajprije manjim i srednjim poduzećima koja nemaju vlastiti razvojni potencijal te drugih sličnih centara.

Sagledavajući rezultate dosadašnje znanstvene aktivnosti nastavnici i suradnici Fakulteta, unatoč nedostatne i zastarjele opreme, uspješno djeluju kako u području prirodnih tako i u području tehničkih znanosti. Rezultati uspješnog znanstvenog rada vidljivi su u sve čvršćem povezivanju Fakulteta sa industrijom i državnim institucijama na rješavanju problema vezanih uz kemiju i kemijsko inženjerstvo. Uvažavajući svjetsko iskustvo i vlastite potrebe za unapređenjem postojećih te razvojem novih procesa i proizvoda u budućim se interdisciplinarnim složenim istraživačkim projektima moraju:

1. studirati kemijske reakcije uz ekološka i gospodarska ograničenja;

2. proučavati procesna i uporabna svojstva tvari i materijala, primjerice farmakološki djelotvornih supstancija, bojila, polimera, keramike, kompozita, poluvodiča itd.;

3. definirati stanja složenih višekomponentnih sustava i razvijati modele za predviđanje odnosa struktura-svojstvo;

4. analizirati rad procesnih jedinica intenzivirajući prijenosne tokove i brzine reakcija, uvoditi u industrijsku primjenu operacije sa supekritičnim fluidima, katalitičke, membranske, elektrokemijske te cikličke procese, integrirati više funkcija u jednoj procesnoj jedinici;

5. unaprijediti metode projektiranja i prenošenja rezultata u veće mjerilo, voditi procese u svim procesnim koracima, posebno razvijati dinamičke modele za "on-line" vođenje, razvijati mjerna osjetila, prilagoditi se prihvaćanju tekovina umjetne inteligencije;

6. studirati nove, čiste izvore energije;

7. zaštitu okoliša integrirati u proizvodne cjeline, ograničavati količinu zagađivala već pri sintezi u laboratoriju supstitucijom toksičnih intermedijera, reciklirati pretočne struje i primjenjivati postupke biorazgradnje, najozbiljnije shvatiti probleme vezane uz kruti otpad;

8. unaprijediti metode kontrole sustava i svojstava sirovina i proizvoda, razraditi sustav osiguranja kvalitete koji obuhvaća sve faze od identifikacije do zadovoljenja korisnih potreba i očekivanja.

Da bi se nastavna i znanstvena djelatnost mogla uspješno odvijati neophodno je planiranje kadrovske politike. Ona će započeti odlukom o disciplinama bitnim za profil stručnjaka koji školujemo, a zatim saživiti u praksi izborom i usmjeravanjem znanstvenih novaka na bitne, odnosno nepokrivene discipline. Kadrovska obnova i pomlađivanje znanstvenog i nastavnog kadra, te njihovo uključivanje u međunarodnu razmjenu jedan je od prioriteta u slijedećem razdoblju, iako je Fakultet od samog početka svoje opstojnosti imao sreću da je imao nastavnike koji su znali prepoznati važnost struke te organizirati i prilagoditi rad najvišim zahtjevima obrazovanja, nastavnike koji su sebe i sve svoje radne sposobnosti nesebično ugradili u temelje Fakulteta.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije uvijek je bio, je i biti će učilište u kojem su se osim stručnih znanja njegovale i temeljne ljudske vrline: *upornost u istraživanju i obrazovanju, otvorenost prema vanjskom svijetu, ljubav za timskim radom, podržavanje kreativnosti i inteligencije.*

Međutim, ovo tradicionalno rasadište kvalitetnih stručnjaka i znanstvenika koji jednako uspješno djeluju u znanstveno-istraživačkim institutima, na fakultetima, u tvorničkim pogonima i kontrolnim laboratorijima u istraživanju i projektiranju novih te unapređivanju postojećih procesa, materijala i proizvoda, u nadzoru i vođenju procesa, na poslovinama osiguranja kvalitete, u marketingu, upravljanju poduzećima bitnije će promjene doživjeti samo uz veću materijalnu potporu društva, odnosno, kada društvena zajednica svojom djelatnošću ispravi pogreške učinjene u prošlosti.

..... Stanislava Žrnčević

UMJESTO RIJEČI GOSTA-UREDNIKA

Industrija cementa koja se razvila u raznim hrvatskim krajevima ubraja se među najstarije kemijsko-tehnološke proizvodnje u nas. Najstarija postrojenja pojavila su se već u prošlom stoljeću u splitskom području, a u prvoj polovini 20.stoljeća rade i tvornice u Istri i u Podsusedu kraj Zagreba.

Zbog dugog vijeka te su stare tvornice prošle po nekoliko temeljnih rekonstrukcija i modernizacija, pa i potpuno novih izgradnji. Neke od njih uspjele su zadovoljiti sve veće zahtjeve za povećanjem kapaciteta, poboljšanjem kakvoće proizvoda, poboljšanjem energetske bilance i u zadnjih tridesetak godina sve teže uvjete zaštite okoliša, dok su neke morale biti zatvorene.

U svim poslovima i promjenama koje su se tijekom mnogih desetljeća događale aktivno su sudjelovali mnogi diplomirani inženjeri naše struke,

u početku oni koji su diplomirali na fakultetima izvan Hrvatske, a od 1923-24. i oni s naših kemijsko-tehnoloških fakulteta, ponajprije zagrebačkog, a onda i splitskog.

U ovom broju opisana je povijest naših najstarijih, ali i najmlađe hrvatske tvornice cementa. Budući da se radi o dislociranim tvornicama, koje uz to sada prolaze kroz značajne promjene u procesu privatizacije nismo uspjeli naći zajedničkog gosta-urednika. Međutim, stalni kontakti koje održavamo s danas aktivnim kolegama s tog područja i tih tvornica omogućili su nam da ih zamolimo za njihove doprinosove ovom broju, čemu su se oni, unatoč mnogim radnim obvezama, s veseljem odazvali. Najljepše im se zahvaljujemo!

..... Emir Hodžić

POVIJEST CEMENTNE INDUSTRIJE U DALMACIJI

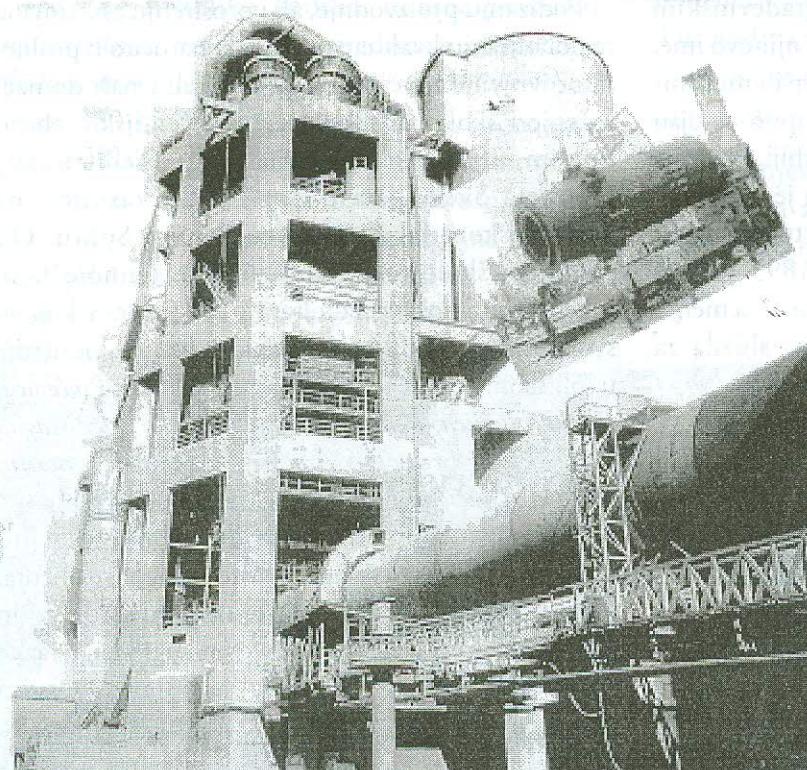
Proizvodnja cementa u Dalmaciji datira od utemeljenja prve tvornice cementa u Splitu 1861. godine. Ova tvornica prva je podignuta tvornica

nama brda odnosno poluotoka Marjana, preciznije na mjestu gdje se danas nalazi hotel Marjan u Splitu. Postavljena je jedna vertikalna peć skromnog učina

(najvjerojatnije 30-ak tona dnevno) u kojoj se pekao lapor (u Dalmaciji nazvan tupina), kojeg je na tom nalazištu bilo u dovoljnim količinama. Eksploatacijsko čelo tadašnjeg "tupinoloma" može se vidjeti i danas.

Naziv ovog prirodnog materijala potječe najvjerojatnije od "tupog" zvuka prilikom udaranja po njemu poljoprivrednim alatljikama dalmatinskih "težaka", za razliku od udarca po kamenu vagnencu kada je zvuk čist, zvonki. Tupina kao sirovina za proizvodnju cementa koristila se u dalmatinskim tvornicama sve do početka sedamdesetih godina ovog stoljeća. Cement najviših klasa usklađenih s najzahtjevnijim svjetskim normama proizvodio se i otpremao širom svijeta.

Još uvijek je stalni predmet stručnih rasprava da li se danas zahvaljujući modernoj tehnologiji pripreme sirovinske smjese može proizvesti cement one kakvoće kakav se proizvodio iz kvalitetne tupine.



cementa ne samo u našim krajevima nego i u južnoj Europi. Tvornica je bila locirana na južnim padinama brda odnosno poluotoka Marjana, preciznije na mjestu gdje se danas nalazi hotel Marjan u Splitu. Postavljena je jedna vertikalna peć skromnog učina (najvjerojatnije 30-ak tona dnevno) u kojoj se pekao lapor (u Dalmaciji nazvan tupina), kojeg je na tom nalazištu bilo u dovoljnim količinama. Eksploatacijsko čelo tadašnjeg "tupinoloma" može se vidjeti i danas. Naziv ovog prirodnog materijala potječe najvjerojatnije od "tupog" zvuka prilikom udaranja po njemu poljoprivrednim alatljikama dalmatinskih "težaka", za razliku od udarca po kamenu vagnencu kada je zvuk čist, zvonki. Tupina kao sirovina za proizvodnju cementa koristila se u dalmatinskim tvornicama sve do početka sedamdesetih godina ovog stoljeća. Cement najviših klasa usklađenih s najzahtjevnijim svjetskim normama proizvodio se i otpremao širom svijeta.

Još uvijek je stalni predmet stručnih rasprava da li se danas zahvaljujući modernoj tehnologiji pripreme sirovinske smjese može proizvesti cement one kakvoće kakav se proizvodio iz kvalitetne tupine.

Kao gorivo za proizvodnju koristio se ugljen, koji je najvjerojatnije dopreman iz ugljenokopa "Tušnica" kraj Livna. Iz oskudnih povijesnih podataka može se s velikom sigurnošću zaključiti da je prvi vlasnik ove tvornice cementa bio jedan Njemac imenom A.Hoffling koji je vjerojatno u našu sredinu prenio europska iskustva o proizvodnji cementa. Navedena tvornica zapravo je začetak buduće cementne industrije u Splitu i okolicu.

Radi vremenskog poređenja navedimo da je 24. listopada 1824. godine u Engleskoj prihvачen patent za proizvodnju cementa gospodina Josefa Aspdin-a iz Leeds-a. Vremensko razdoblje od prihvaćanja patenta do podizanja tvornice cementa u Splitu i nije tako veliko uzme li se u obzir brzina transfera tehničko-tehnoloških informacija u ono doba.

Svom proizvodu, novom vezivnom materijalu za zidanje, autor patenta dao je ime "Portland cement". Po mnogim autorima ovo ime je nastalo stoga što je novi vezivni materijal po svojoj boji nakon očvršćenja bio sličan prirodnoj Portland stijeni koja se upotrebljavala za građenje u to doba u Engleskoj.

Ponuda cementa na tržištu se u to doba preporučivala preko oglasa u dalmatinskim dnevnim listovima. Upravo takav jedan oglas u zadarskom listu Il Nazionale iz 1862. precizirao je povijesni podatak o početku proizvodnje cementa u tvornici u Splitu godinu dana ranije.

A. Hoffling je godine 1870 prodao svoju tvornicu novim vlasnicima, Gilardi-Bettiza, građevinskim poduzetnicima, pa tvornica od tada nosi njihovo ime. Novi su vlasnici proširili tvornicu i usavršili mehanizaciju pa je dalmatinski cement postupno osvajao tržište u tadašnjoj Austro-Ugarskoj Monarhiji, a kasnije i u prekomorskim zemljama. Tvornica je prestala s radom 1933. godine. Nalazišta i kakvoća tupine naveli su splitskog inženjera Emila Stocka da 1895. godine u Križnoj luci na Hvaru podigne tvornicu cementa koristeći postrojenja koja su od ranije služila za proizvodnju vapna.

1904. godine domaći poduzetnici (familija Ferić) podižu u Solinu tvornicu cementa "Adria" d.d. današnji "Sv.Kajo" kao prvu tvornicu cementa na području gdje su danas smještene najveće dalmatinske tvornice cementa.

Godine 1908. Emil Stock s domaćim suvlasnicima podiže tvornicu cementa "Split" d.d. u Majdanu, današnji "10 Kolovoz". Isti vlasnik 1921. godine otvara tvornicu azbest-cementnih proizvoda "Eternit" (lat. aeternus-vječan), u okviru tvornice "Salonit" prema antičkom gradu Salona, današnji Solin. U proizvodnji azbest-cementnih proizvoda (danas su zabranjeni u mnogim zemljama svijeta radi štetnog

utjecaja azbestnih vlakana na zdravlje čovjeka) Stock koristi cement iz tvornice cementa "Split", Majdan po svemu sudeći najkvalitetniji cement u dalmatinskim tvornicama cementa u ono doba upravo zbog najkvalitetnijih nalazišta tupine. Grupa poduzetnika iz Italije i Francuske podigla je u Kaštel Sućurcu godine 1912. tvornicu cementa "Dalmacija" d.d., današnji "Sv.Jura".

I konačno u ravnici kod Omiša godine 1908. domaći su poduzetnici (Palaveršić) podignuli malu tvornicu cementa. Nakon Prvog svjetskog rata dalmatinske tvornice cementa imale su ukupnu proizvodnju od 400.000 tona cementa godišnje. Modernizacijom i unapređenjima proizvodnja cementa dostigla je početkom Drugog svjetskog rata razinu od 820.000 tona.

Porastom proizvodnje cementa rastu potrebe za tupinom, prirodnom sirovinom izvrsne kakvoće. Tupinolomi se u širem dalmatinskom pojusu otvaraju već od 1905 godine i to ne samo za domaće potrebe već i za izvoz. Izvoz tupine, poglavito u Italiju dosega je 1930. godine količinu od oko 400.000 tona. Tupina se je nastavila izvoziti u Italiju sve do iza Drugog svjetskog rata.

Nakon Drugog svjetskog rata, izgradnjom i rekonstrukcijom tri velike tvornice u Kaštel Sućurcu, Majdanu i Solinu, s najsuvremenijom opremom i tehnologijom postiže se proizvodnja od preko dva miljuna tona cementa godišnje.

Podizanju proizvodnje, ali i proširenju assortimenta te poboljšanju kvalitete proizvoda naročito u poslijeratno vrijeme značajno su pridonijeli i naši domaći inženjeri školovani ponajviše na Kemijsko-tehnološkom odjelu Tehničkog odnosno Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a kasnije i na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu. Od inženjera školovanih na Kemijsko-tehnološkom odjelu Tehnološkog fakulteta u Zagrebu, a koji su svoja znanja ugradili u napredak cementne industrije u splitskom području treba spomenuti *Petra Pivčevića, Zdenka Prijica, Petra Žizića, Mariju Urličić, Magnu Karajanov, Franca Vončinu, Ivančicu Vončinu, Damira Tončića i Ljubu Tončić*.

Tako dalmatinske tvornice cementa više od sto godina sudjeluju u stvaranju povijesti razvoja cementa. Od utemeljenja prve tvornice u Splitu 1861.g. do danas dalmatinski cement je izvezen i ugrađen u razne objekte u više od 70 zemalja svijeta na svim kontinentima osim Australije. Na tim temeljima, na toj bogatoj tradiciji Dalmacijacement i danas nastavlja graditi budućnost.

..... Petar Žizić



**KOROMAČNO
TVORNICA CEMENTA d.d.**

TVORNICA CEMENTA KOROMAČNO OD NEKAD VELIKOG ZAGAĐIVAČA DO DANAS

Uvod

Tvornica cementa Koromačno prošla je u svojoj bogatoj sedamdesetgodišnjoj povijesti put od velikog zagađivača do tvornice u kojoj se, uz visoke zahtjeve prema kvaliteti cementa, kao drugi najvažniji parametar upravljanja postavlja uvjet da proizvodnja sa što manjim onečišćavanjem.

Unatrag nekoliko godina, unatoč povećanju proizvodnje, emisijske vrijednosti onečišćenja okoliša smanjenje su i za nekoliko redova veličine - s oko 350 kg na samo 50-ak g/sat. Tvornica uz daljnje smanjenje onečišćenja u proizvodnom procesu radi na smanjenju specifične potrošnje energenata i na uvođenju alternativnih sirovina kako bi i sa stajališta korištenja neobnovljivih prirodnih resursa dostigla standarde proizvođača cementa u SAD i najrazvijenijim europskim državama.

Razvojni put TCK

Brežuljak između Koromačna i uvale Vošćica izgrađen je iz kvalitetne tupine, tako da je već 1925.g. talijansko društvo "SPEMA Giusseppe Conigliaro" iz Palerma odlučilo izgraditi vlastitu tvornicu cementa. Uz kvalitetnu sirovinu u okolnim selima Brovinje, Viškovići, Diminići, Skitača mogla se dobiti jeftina radna snaga, a na raspolaganju je bila i mogućnost jeftinog morskog transporta cementa do potrošača. Tvornica je započela radom 1926.g., a tek 1937.g. postignuta je nominalna proizvodnja od 60.000 tona portland cementa godišnje.

Dužim izostankom ulaganja u obnovu postrojenja po završetku II svjetskog rata tvornica je došla u vrlo loše tehničko stanje, tako da se unatoč sanacije proizvodnja kretala između 30.000 i 50.000 tona cementa.

Tek 1954.g. postignuta je za ondašnje prilike rekordna proizvodnja od 53.000 tona. Veći dio cementa korišten je za gradnju hidrocentrale Jablanica. Tih godina, pa do sredine šezdesetih započelo se značajnjim ulaganjima kako bi se ublažile teškoće s proizvodnim uskim grlima:

- snabdjevanje tvornice vlastitom električnom energijom zamijenjeno je 1953.g. izgradnjom dalekovoda opskrbom iz termoelektrane Vlaška kod Raše,

- 1955. Od Raše do Koromačnog izgrađen je vodovod,

- 1959. rekonstruirana je radi ekonomičnijeg rada rotacijska peć,

- nabavkom mlina za cement porasla je proizvodnja na više od 60.000 tona.

Mijenja se assortiman proizvoda, te se umjesto cementa PC-250 prelazi na cement PC-350. 1965.g. proizvodnja je narasla na 74.500 tona, a 1971.g. na 90.000 tona. Uz veću proizvodnju i bolju kvalitetu cementa poboljšava se kvalifikacijska struktura radnika, zapošljavaju se mladi stručnjaci i stipendiraju kadrovi raznih profila.

U to vrijeme, sve do 1981.g. TCK je bila dio radne organizacije "Istranske tvornice cementa i hidratiziranog vapna" Pula u čijem sastavu su bile i Tvornica cementa "Đulio Revelante" iz Pule i Tvornica hidratiziranog vapna iz Mosta Raša. Pomoć ovih tvornica bila je značajna prilikom rekonstrukcije 1971.-1974. godine. Tijekom cijelog tog razdoblja proizvodnja nije prekidana i kretala se na razini 90.000 tona. Završetkom rekonstrukcije 1974. godine proizvedeno je 136.000 tona, a već 1975. 256.000 tona. Proizvodnja je i dalje rasla, da bi se 1980.g. na dvije peći proizvelo 400.000 tona. Rekonstrukcijom je dakle TCK doživjela pravi preporod, postala je visokoakumulativna zapošljavajući 330-370 radnika.

Stalno povećanje proizvodnje nije nažalost praćeno mjerama zaštite okoliša tako da su i više struko prekoračivane i najtolerantije granice onečišćavanja. Prvu ozbiljnu brigu o okolišu tvornica iskazuje 1986.g. kada se dijelom zbog visokih troškova proizvodnje i dijelom zbog prekomernog

1986.g. provodi se prvi značajniji korak unapređenja stanja okoliša. Prelazi se na loženje uvoznim ugljenom umjesto mazuta. Iako se to tehnološki činilo vraćanje unatrag, s ekonomski i ekološke strane bio je to korak naprijed. TCK je prestala biti ovisna o neredovitom snabdjevanju skupim mazutom, a ujedno su potpuno uklonjene emisije sumpornog dioksida. Sadržaj sumpora u ugljenu od 0,3 % bio je 10-30 puta manji od onoga u maztu (3-4 %) i raškom ugljenu (9 %).

Drugi značajni korak uslijedio je 1992.g. dokapitalizacijom TCK u dioničko društvo. U lipnju te godine potписан je ugovor sa švicarskom tvrtkom "Societe Suisse de ciment portland" o ulaganju 53,600.000 DEM u rekonstrukciju tvornice. Pri tome je uz važnu činjenicu da nijednom radniku zbog pretvorbe nije prestao radni odnos preuzeta obveza da sve novoizgrađeno bude prema najvišim europskim ekološkim standardima.

Ovo novo načelo o poslovanju TCK ubrzo je zorno pokazano u praksi. Naime, kad je u rujnu



zagadivanja sumpornim dioksidom i prašinom obustavlja proizvodnja na staroj liniji za proizvodnju cementa, od koje danas nije ostalo gotovo ništa. Izrađena "Studija o utjecaju TCK na okoliš" potvrdila je dobro poznatu činjenicu o TCK kao velikom zagadivaču. Otada počinje sistematična briga tvornice o okolišu i ostvarivanje programa smanjenja emisijskih vrijednosti.

1995.g. završena još jedna rekonstrukcija uz povećanje kapaciteta s 900 na 1100 tona klinkera na dan specifična potrošnja goriva smanjena je s 1000 na 800 Kcal/kg klinkera uz smanjeno onečišćavanje okoline. Od mjera zaštite okoliša ciklonski otprašivač hladnjaka klinkera zamijenjen je vrećastim otprašivačem, a umjesto otvorene deponije klinkera izgrađen je silos kapaciteta 50.000 tona. U

potpunosti je izgrađen sustav otpadnih i oborinskih voda, uređen je ulaz u tvornicu, a unutar tvornice je uređen okoliš i betonirano 200 m putova. Za ove radove utrošeno je više od 10,000.000 DEM.

Emisijska vrijednost prašine u 1990. g. iznosila je oko 350 kg/h (ciklonski otprašivač na hladnjaku klinkera 157,5 kg/h, deponija klinkera 280 kg/h), a sada je smanjena na nekoliko desetaka g/h. Provedena mjerena kvalitete zraka u okolini TCK potvrđuju učinak ovih mjera. Emisijske vrijednosti praktički ne pokazuju znakove onečišćenja, kvaliteta zraka jednaka je onoj u okruženju bez antropogenih učinaka.

Postignutim rezultatima TCK svoj su nemali obol pridonijeli mnogi tehnolozi, koji su studij završili na Kemijsko-tehnološkom odjelu Tehnološkog fakulteta u Zagrebu, a tijekom proteklog razdoblja su bili zaposleni u TCK. To su **Mario Hrvatin** (sada u Vodovodu, Labin), pok. **Bruno Dragan** (zadnje zaposlenje u Hempelu, Umag), **Nada Repac**, **Radovan Medančić**, **Milan Koljenšić**, **Denis Radivoj**, kao i tehnolozi sa Tehnološkog fakulteta u Splitu **Marijan Šumelj** i **Nikola Frleta** (sada potpredsjednik Uprave TCK). Trenutno u TCK rade: **Milan Diminić** (kao šef kontrole kvalitete), **Edi Karužić** (BCM-koordinator i ekolog), te **Jadranko Garilović** (tehnički direktor).

Aktivnosti na unapređenju proizvodnje (povećanje kvalitete proizvoda, smanjenje specifičnog utroška energenata, unapređivanje kvalitet usluga kupcima/korisnicima cementa iz TCK) i primjena mjera zaštite okoliša nastavljaju se i dalje kao sastavni dio svakodnevne poslovne politike. Vezano za moguća onečišćenja u postupku je nabavka uređaja za mjerjenje emisija onečišćenja u otpadnim plinovima, a u izradi je projekt zaštite od buke.

Pripremljen je projekt aktivnog informiranja građana o radu TCK, a planira se i uvođenje niza drugih mjera za zaštitu okoliša.

TCK je jedina hrvatska cementara članica Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj.

Kako dalje?

TCK je dokapitalizacijom postala dio najveće grupacije proizvođača cementa na svijetu - grupacije HOLDERBANK. Predsjednik HOLDERBANKA M.D. Amstutz je 1990.g. započeo provedbu novog pristupa ekološkoj (i energetskoj) politici izjavivši:

"U našoj industriji skrb za okoliš jedan je od prioriteta, a smanjenje utroška energije jedan od naših glavnih ciljeva."

U postizanju toga cilja uz već tradicionalno vrhunsku tehnologiju i kvalitetu proizvoda glavna pažnja se posvećuje poboljšanju organizacije (bolje tehnike upravljanja) i stalnoj obuci kadrova (stručno i motivirano osoblje), kako bi se ostavrio cilj "da naši ljudi budu i dovoljno osviješteni i dovoljno stručni kako biotkrili iostvarili najbolji mogući odnos između tvornice i okoliša" (izjava jednog od direktora Holderbanka).

U grupaciji Holderbank već su oko 30 % fosilnog goriva zamjenili alternativnim gorivom (star ulja, otpadne gume, drugi otpaci koji sadrže mineralna ulja, muljevi od pročišćavanja otpadnih voda, otpadno drvo, plastika) pri čemu je cilj daleko ambiciozniji - inače energetski intenzivna proizvodnja cementa (električna i toplinska energija čine 40-50 % ukupnih troškova proizvodnje) želi se u budućnosti bazirati samo na alternativnim sirovinama. Čak i u inače tehnološki i tehnički dobro organiziranim tvornicama posebnim programima može se uštedjeti dodatnih 3-13 % energije.

Sve ovo postiže se u potpuno otvorenom odnosu s neposrednim okruženjem i u stalnim dogovorima s nadležnim državnim organima. Niti jedna mjera se ne provodi ako bi postojala i najmanja mogućnost utjecaja na okoliš (i ljudsko zdravlje) i/ili proizvod (cement), niti da o tome nije uz radnike obaviješteno okolno stanovništvo. Javni su i svi rezultati mjerena onečišćenja okoliša.

TCK kao dio velike grupacije koristi raspoloživa, dugogodišnjim radom u tridesetak država i sedamdesetak tvornica, stečena znanja, te proizvodnju prilagođava najvišim svjetskim standardima. Stanovnici Koromačna i okolnih naselja mogu potvrditi ovu činjenicu, jer nakon dugih desetljeća ne žive više u oblacima prašine.

Državna uprava za zaštitu okoliša nagradila je napore TCK na očuvanju okoliša, te je prigodom Svjetskog dana zaštite okoliša 5.lipnja 1996. TCK proglašila dobitnikom državne nagrade za 1996. godinu za dostignuća u zaštiti okoliša na području industrije.

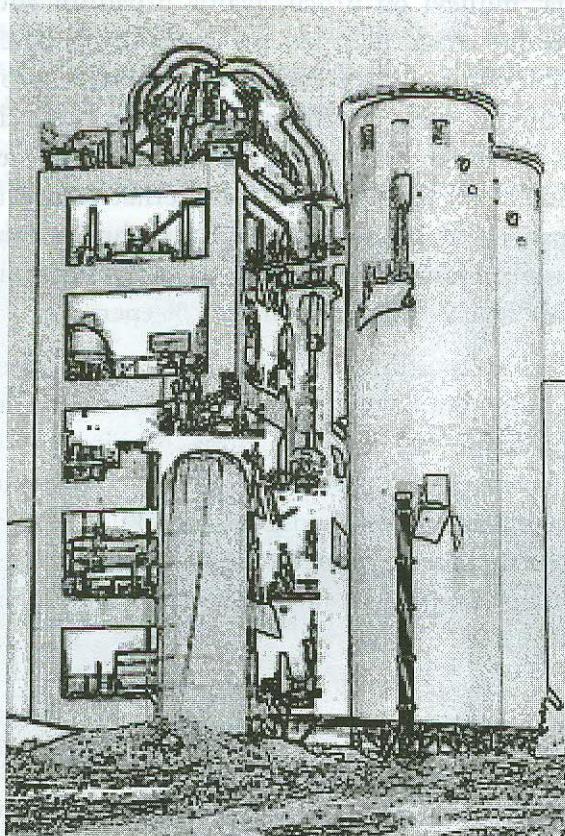
..... Nikola Frleta

"NAŠICECEMENT"

Razlozi izgradnje tvornice

Tvornica cementa u Našicama najmlađa je tvornica cementa u Hrvatskoj. Odluka o izgradnji donešena je nakon opsežnih analiza ležišta sirovine i tržišta u Hrvatskoj (tada Jugoslaviji). U donošenju odluke o lokaciji tvornice presudne su bile velike zalihe kvalitetne sirovine i geografski položaj (u to vrijeme između jakih industrijskih zona - Osijek, Vukovar, Vinkovci, Slavonski Brod, na istoku, te zagrebačka i varażdinska regija na zapadu), koji je omogućio skraćenje transportnih putevi do potrošača.

Izgradnja tvornice započela je 1975. godine, da bi prvi klinker bio proizведен u proljeće 1981. godine.



Razvojni put tvornice

Izrasla na "ledini", daleko od razvijenih središta, u mjestu bez veće industrijske tradicije siromašnom kvalitetnim kadrovima, opterećena kreditima za vlastitu izgradnju, dugo vremena je nosila epitet propale investicije, i u ono vrijeme stavlјana uz bok tvornice glinice u Obrovcu i šećerane u Virovitici. 1982. godine uvode se privremene mjere, tvornica se kadrovski pojačava mladim kadrom, ali zasnovana na manje kvalitetnoj istočnoj opremi, s neiskusnim kadrom, tvornica životari u sjeni strijih tvornica duge tradicije na jadranskoj obali.

- Nastankom hrvatske države, preustrojem vlasništva, korištenjem za nju povoljnijih uvjeta na tržištu,

te stasanjem novog vlastitog kadra tvornica u sljedećih nekoliko godina pametnim investiranjem oko 30 milijuna DEM vlastitih sredstava povećava kapacitet proizvodnje klinkera za 20%, smanjuje troškove investiranjem u modernizaciju i povećanjem stupnja automatizacije, podiže razinu kvalitete proizvoda, te preuzima vodeću ulogu među proizvođačima cementa u Hrvatskoj.

Izgradnjom novih silosa tvornica širi paletu proizvoda, a izgradnjom dvije linije za paletizaciju povećava kvalitetu usluga. Otvaranjem novih i kupovinom nekoliko manjih poduzeća u okolini tvornica se rasterećuje viška uposlenih i preuzima vodeću ulogu u razvoju ovoga kraja.

"NAŠICECEMENT" danas

Danas je "Našicecement" d.d. jedina tvornica cementa u Hrvatskoj u vlasništvu hrvatskog kapitala. Od tvornice koja je prije domovinskog rata sa preko 700 uposlenih proizvodila 500.000 tona "Našicecement" će danas sa svega 450 uposlenih dati 700.000 tona različitih vrsta cementa i cementnih proizvoda. Od tvornice zasnovane na rumunjskoj tehnologiji, automatizacijom, modernizacijom, ulaganjem u zaštitu okoliša, tvornica cementa "Našicecement" popela se na razinu moderne europske tvornice sposobne za utakmicu s europskim proizvođačima cementa.

INŽENJERI KEMIJSKO-TEHNOLOŠKOG STUDIJA (TEHNOLOŠKOG FAKULTETA) UZAGREBU - BIVŠI ILI SADAŠNJI UPORABLJALCI, KOJI SU SUDJELOVALI U RAZVOJU "NAŠICECEMENT" D.D.

Zvonko Benić, diplomirao 1978., 1979.-inženjer u razvoju
Valter Lazarić, diplomirao 1982., 1986.-1989.

Katica Lovošević-Lazarić, diplomirala 1981., 1986.-1989.

Ružica Stanić-Rosković, diplomirala 1985., 1986.-direktor
Tvornice cementa

Damir Šulc, diplomirao 1987., 1990.-tehnolog Tvornice
cementa

Svetlana Lovošević-Farkaš, diplomirala 1993., 1993.-šef
kontrole tvornice "Syman" d.o.o.

Poslijediplomski studij na Tehnološkom fakultetu završili su:

dr.Miroslav Mikoč, magistrirao 1981., 1976.-inženjer u razvoju

Ljiljana Kovačević, magistrirala 1989., 1983.-1991.

• • • • • Ružica Stanić-Rosković

VIJESTI S FAKULTETA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE

NOVA UPRAVA FAKULTETA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE

Od 1.listopada naš matični Fakultet ima novu upravu. Nakon četiri godine na mjestu dekana prof.dr.sc. Marin Hraste predao je tu odgovornu dužnost novoizabranoj dekanici prof.dr.sc. Stanki Zrnčević. Isto tako dužnost prodekanu preuzele su prof.dr.sc.Jasenka Jelenčić i prof.dr.sc.Ivan Eškinja.

Nakon nominacijskog postupka i prihvaćanja programa rada kandidatkinje i njenih kandidata za prodekanu nova uprava za iduće dvogodišnje razdoblje izabrana je na sjednici Znanstveno-nastavnog vijeća Fakulteta održanoj 12.svibnja 1997., a izbor dekanice potvrđilo je 26.lipnja 1997. Upravno vijeće Sveučilišta u Zagrebu.

Dosadašnji dekan Marin Hraste je na posljednjoj sjednici Znanstveno-nastavnog vijeća u svom mandatu dne 29.rujna 1997. sumirao postignute rezultate i zaželio uspjeh i povoljne uvjete za rad novoj dekanici. Znanstveno-nastavno vijeće se dosadašnjoj upravi i posebno dekanu Marinu Hrasti zahvalilo za uspješno četrigodišnje vođenje Fakulteta.

Napominjemo ovdje da je novoizabrana dekanica Stanka Zrnčević napisala uvodnik ovog broja Glasnika s kratkim naznakama svog programa rada.

Novoj dekanici i prodekanima želimo puno uspjeha u radu i vođenju Fakulteta tijekom iduće dvije godine !

PROMOCIJA MAGISTARA ZNANOSTI NA FAKULTETU KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE 5.travnja 1997.

MAGISTRI PRIRODNIH ZNANOSTI, POLJE KEMIJA

JASNA DOGAN

Sinteza i fotosinteza kondenziranih heterocikličkih spojeva iz reda benzotiofena i tienotiofena.

Mentor: Dr.sc. Grace Karminski-Zamola

NUSHE LAJQI

Elektrokemijsko ponašanje olova i olovnih legura u sulfatno kiseloj sredini

Mentor: Dr.sc. Mirjana Metikoš-Huković

SLAVICA TOMŠIĆ

Sinteza i fotokemija 2-stirilpirola

Mentor: Dr.sc.Marija Šindler

SILVANA RAĆ

Sinteza modificiranih nukleozida kao potencijalnih virusostatika

Mentor: Dr.sc. Mladen Mintas

MIRJANA ČAČKOVIĆ

Odnos sumpor-dioksida i sulfata u različito onečišćenoj atmosferi

Mentor: Dr.sc.Ivan Eškinja

MAGISTRI TEHNIČKIH ZNANOSTI, POLJE KEMIJSKO INŽENJERSTVO

MIRELA LESKOVAC

Istraživanje strukture i svojstava kopolimernih sustava na osnovi akrilata

Mentor: Dr.sc. Vera Kovačević

SNEŽANA PRIMER

Predviđanje raspodjele veličine čestica usitnjениh na velike finoće

Mentor: Dr.sc. Marin Hraste STJEPAN LEAKOVIĆ

Obradba otpadnih voda procesom ionske izmjene kod proizvodnje mineralnih gnojiva

Mentor: Dr.sc. Emir Hodžić

ROBERTA HORVAT

Istraživanje i razvoj katalizatora za gorivne članke

Mentor: Dr.sc. Mirjana Metikoš-Huković

BRANKA SABLJAR-ŠKILJIĆ

Izbor funkcije cilja i njena zavisnost od ulaznih podataka kod termodynamičkih modela vladanja otopina, NRTL model

Mentor: Dr.sc. Ivica Štern

GORDANA MESAR

Kinetika konvekcijskog sušenja kompaktiranih grafitnih materijala

Mentor: Dr.sc. Darko Skansi

OSMAN PERVIZ

Istraživanje međuzavisnosti procesnih parametara kontaktnog sušenja papira

Mentor: Dr.sc. Darko Skansi

MAGISTRI TEHNIČKIH ZNANOSTI, POLJE TEKSTILNA TEHNOLOGIJA

SANDRA BISCHOF VUKUŠIĆ

Ekološki povoljne apreture protiv gužvanja celuloznih vlakana

Mentor: Dr.sc. Drago Katović

EDITA VUJASINOVIĆ

Prilog istraživanju kvalitete domaćih vuna. Finoća i medulacija.

Mentor: Dr.sc. Dubravka Rafaelli

ZAKLADA FAKULTETA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE

Proteklo je već preko šest godina djelovanja Zaklade Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije čija je temeljna aktivnost pribavljanje novčanih sredstava za dodjelu stipendija odličnim studentima dodip-lomskog studija. U proljeće 1996.g. Zaklada je "silom zakona" morala promijeniti ime u Udruženje Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Početni skromni doprinos sredstvima Udruženja daju nastavnici i suradnici Fakulteta stalnim izdvajanjem iz plaća, a zahvaljujući ponajviše prvoj predsjednici Zaklade osigurane su i donacije iz gospodarstva tako da Udruženje normalno funkcioniра. Najveći donator u proteklom razdoblju bilo je poduzeće PLIVA, a svojim prilozima pomogla je i INA, te mnogo naših kolega, članova AMACIZ-a svojim jednokratnim doprinosima.

Dr.sc. Zlatka Gallot iz Strassbourga preuzela je ulogu stipenditora do kraja studija za Ivu Ljubičić, studenticu III. godine, dok će AMAC Deutschland do kraja studija stipendirati Stjepana Hegedića, također studenta III. godine.

Tijekom 1996. g. stipendirali smo sedam studenata: Alfreda Blažinu, Petra Grškovića, Stjepana Hegedića, Antu Jukića, Ivu Ljubičić, Jurja Šipušića i Irenu Vujković-Cvijin. Dvoje od njih je već diplomiralo (A.Blažina i I.Vujković-Cvijin), a i svi ostali najbolji su studenti na svojim godinama. Stoga su uz Nikolu Basarića ove godine i Petar Gršković i Juraj Šipušić dobili stipendije grada Zagreba.

Godišnja skupština Udruženja održana je u prosincu 1996. g. Tom su prilikom uručene nagrade najboljim studentima pojedinih godina. Za najboljeg studenta I. godine studija dobila je Jelena Macan, najbolji studenti II. godine bili su Petar Gršković i Stjepan Hegedić, kao najbolji student III. godine nagrađen je Nikola Basarić (prosjek 5,0), dok je najbolji student IV. godine bio Juraj Šipušić.

..... Jasenka Jelenčić

RASPORED KOLOKVIJA

24.11.1997. Ž.Bihar, dipl.inž.i R.Kajp, dipl.inž., Državni zavod za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske:

"ZNAČAJ RASPOLOŽIVIH INFORMACIJA U PODRUČJU INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA I POSTUPAK STJECANJA PATENTNE ZAŠTITE U DRŽAVNOM ZAVODU ZA INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO"

8.12.1997. Dr A.Bregant, Litostroj, Ljubljana:
"KAVITACIJSKO STRUJANJE KOD PRIJELAZNIH REŽIMA U CJEVOVODIMA"

12.1.1998. "NOVI NASTAVNI PLAN I PROGRAM FAKULTETA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE - DA LI SMO

PREPOZNALI INTERESE GOSPODARSTVA?"

Tema: SMJER PROCESI I PROIZVODI,
moderator: prof.dr. N.Koprivanac, FKIT

siječanj 1998. Mr N.Mikulić, Državna uprava za zaštitu okoliša

"ORGANIZACIJA ZAŠTITE OKO-LIŠA U HRVATSKOJ"

(točan termin predavanja biti će javljen naknadno)

Predavanja se održavaju **ponedjeljkom u 13 sati** u velikoj predavaonici FKIT, na Marulićevom trgu 20.

..... Ema Stupnišek-Lisac

SPORTSKA SEKCIJA

*11. SPORTSKI SUSRETI AMACIZ-a Proljeće '97
6. i 7. lipnja 1997.*

Tradicionalni proljetni Sportski susreti u malom nogometu i tenisu su i ove godine održani na sportskim terenima Teniskog kluba CHROMOS, a u stolnom tenisu u Sportskoj dvorani u Bleiwesovoj ulici 28. Sudjelovalo je preko sedamdeset sportaša i veliki broj navijača. Organizacija natjecanja je bila zavidna. Posebno je značajno da su na ovim Susretima učestvovale tri generacije sportaša: bivši studenti, sadašnji studenti i potencijalni budući studenti (danas učenici Kemijsko geološko tehničke škole u Zagrebu).

MALI NOGOMET

Na nogometnom turniru sudjelovalo je sedam ekipa. Po prvi puta učestvovali su i učenici KGTŠ-a i u prvom pokušaju osvojili prvo mjesto pobjedivši u finalu Plivu nakon izvođenja sedmeraca. Treće mjesto osvojila je ekipa Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Rezultati:

Prednatjecanje	Finale
KATRAN-FKIT	2 : 5 PLIVA - KGTŠ 6 : 7 (nakon sedmeraca)
PLIVA-FKIT (studenti)	1 : 0 (u regularnom tijeku utakmica je završila 2 : 2)
INA-KUTINA-KGTŠ	2 : 3 PLIVA: Frajtić, Školjak, Kožul, Blažić, Radoš, Herceg,
VJEĆNI STUDENTI-KATRAN	2 : 6 Malešević, Liplin, Vincentić, Brener
FKIT-PLIVA	1 : 2 KGTŠ: Dijanić, Kitanović, Harambašić, Solina, Hruban,
FKIT (studenti)-INA KUTINA	2 : 0 Weihnalht, Milas, Živković
KGTŠ-VJEĆNI STUDENTI	3 : 0 Strijelci u regularnom tijeku utakmice: 0 : 1 Harambašić (1'), 1 : 1 Brener (6'), 1 : 2 Solina (11'), 2 : 2 Kožul (15')

TENIS

Na teniskom turniru po prvi put je učestvovao i odmah, potpuno zaslужeno osvojio 1. mjesto Nikša Žeželić (INA-OKI) pobjedivši u finalu prošlogodišnjeg prvaka Luju Vadjona (Pliva).

Prednatjecanje	Polufinale
Rački - Vincentić	6 : 2 Vadjon - Popović 9 : 3
Vadjon - Rački	6 : 1 Žeželić - Čehić 9 : 3
Čehić - Trajkov	6 : 2
Čokor - Vranešić	6 : 4
Žeželić - Čokor	6 : 2
Finale	Za 3. mjesto
Žeželić - Vadjon	9 : 6 Čehić - Popović 9 : 3

Izvan konkurenциje sastali su se u egzibicijskom susretu najbolji studenti tenisači:

Jakša Gregurić - Sven Miletic 6 : 4 2 : 6 6 : 2

STOLNI TENIS

Prvo mjesto je po prvi puta osvojio Đuro Futač (INKER) koji je stalni učesnik Sportskih susreta, ali do sada nije imao previše sreće te se morao zadovoljavati drugim ili trećim mjestima.

Rezultati:

Prednatjecanje**GRUPA "A"**

Košćec - Brebrić	2 : 1
Košćec - F.Glasnović	2 : 1
F.Glasnović - Brebrić	0 : 2

GRUPA "B"

Perhač - Brener	2 : 0
Perhač - Sišul	2 : 0
Brener - Sišul	0 : 2

GRUPA "C"

Futač - Rački	2 : 0
Futač - A.Glasnović	2 : 0
A.Glasnović - Rački	2 : 1

Četvrtfinale

Košćec - Sišul	2 : 0
A.Glasnović - Brener	1 : 2
Futač - Brebrić	2 : 0
F.Glasnović - Perhač	0 : 2

Polufinale

Košćec - Brener	2 : 1
Futač - Perhač	2 : 0

Finale

Futač - Košćec	2 : 1
----------------	-------

Za 3. mjesto

Brener - Perhač	2 : 0
-----------------	-------

Pročelnik Sportske sekcije:
..... Antun Glasnović

LIKOVNA SEKCIJA

Likovna sekcija završila je pred ljetom svoj rad izletom u Turopolje u organizaciji članice sekcije gđe. Željke Hodžić. U lijepom kraju među srdačnim ljudima, razgledavajući stare turopoljske kuće članovi sekcije proveli su ugodno poslijepodne. Na poticaj za okupljanje novih članova, koji je objavljen u posljednjem broju našeg "Glasnika", javilo se osam novih članova. Još uvijek nije kasno da se pridružite novom tečaju crtanja i slikanja koji i nadalje vodi akademski slikar, prof Aleksander Forenbacher. Likovna sekcija sastaje se redovno svaki četvrtak u 17 sati u Maloj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, Marulićev trg 19.

U Galeriji AMACIZ otvara se u četvrtak, dne 6. studenog izložba slika naše kolegice Mire Ladika-Pintarić. Izložba je otvorena do 28 studenog a može se pogledati radnim danom od 9 do 14 sati. Slijedeće godine u mjesecu siječnju planiramo izložbu slika Petra Paraca-Dalmate a u mjesecu ožujku će svoje radove izložiti članovi Likovne sekcije na već tradicionalnoj redovnoj godišnjoj izložbi.

..... M.Ikalčec

PLANINARSKO - IZLETNIČKA SEKCIJA

Sigurno se mnogi naši članovi pitaju što je s društvenim vijestima i izvještajima s visina i planina. Život i živost u Društvu su na (skoro) ustaljenoj razini, a do zakašnjenja je došlo zbog kašnjenja ovog broja Glasnika.

Da Vas podsjetim, u zadnjem broju Glasnika izvijestili smo o izletu na Lipu i njavili za travanj izlet u Lonjsko polje. Što smo obećali to smo i ostvarili. 20. travnja krenuli smo autobusom za Lonjsko polje. Bio je to jedan od najbrojnijih izleta.

Okupilo nas se 57 tako da su u autobusu bila zapošljena i pomoćna sjedala. Uputili smo se preko Siska, Budaševca i Topolovca do odredišne točke, sela Čigoć poznatijeg kao prirodni rezervat i selo roda.

U "staroj hiži" dočekali su nas domaćini, bračni par Rostovac, te naši članovi iz Petrokemije, Kutina S.Leaković, I.Loso i Đ.Fresl, koji su nam se pridružili u obilasku Lonjskog polja. Nakon kratkog odmora i razgledanja izložbe o životu roda na svoje su došli fotoreporteri snimajući tek pristigle rode, koje su uređivale svoje "stanove". Uz stručno vodstvo Zvonka Rostovčana krenuli smo u obilazak dijela Lonjskog polja. Pješačili smo oko dva sata i uživali u prekrasnim motivima na koje nismo navikli u planinama. Vrijeme nam je većim dijelom bilo skljono. Tek pri povratku u Čigoć počelo je kišiti, no to nas više nije smetalo. Ručak je bio predviđen u "Staroj hiži" i dobro je prijaо ("fiš" i domaći specijalitet "šaran na procep"). Uz pjesmu vrijeme je brzo prošlo i pred večer krenuli smo put Zagreba. Bio je planiran i posjet selu Krapje ali zbog lošeg vremena ostavili smo taj dio Lonjskog polja za drugu prigodu.

U lipnju smo iskoristili turistički vlak "Karlek" i krenuli za Ogulin. Nakon dva sata vožnje stižemo u grad podno Kleka, gdje nas s ostalim posjetiteljima dočekuju vještice s Kleka i turistički vodiči. Naša grupa (a bilo nas je 12) odlučuje se za varijantu

posjeta starom gradu Modrušu i jezeru Sabljaci. Proveli smo ugodan dan uz raznolike sadržaje: razgledavanje muzeja u Ogulinu, planinarenje oko starog grada Modruša i šetnje uz jezero Sabljake.

Nakon dužeg vremena početkom srpnja odlučili smo se za izlet na Sljeme. Subotnja kiša mnoge je zadržala doma pa nas se na Mihaljevcu okupilo svega šestero. Kad smo se nakon tunela uputili prema Sljemenu počelo je kišiti. Mijenjamo smjer kretanja i sklanjamo se kod pilane Bliznec, gdje smo se okrijepili kavom i čajem. Ubrzo je kiša prestala, pa smo odlučili krenuti na Puntijarku. Do doma na Puntijarki vrijeme se popravilo i nakon odmora i ručka u planinarskom domu krećemo prema Hunjki. Drugom stazom vratili smo se u Gračane. Hodali smo ukupno šest sati i time ispunili uobičajenu normu.

Nakon godišnjih odmora svi su se zaželjeli planinskog zraka pa smo se u rujnu otpustili u Samoborsko gorje, put Japetića. Okupilo nas se 25. Sunčan i topao dan više nas je podsjetio na ljeto nego na približavanje jeseni. Uživali smo kraj planinarskog doma na Japetiću u prekrasnim pejsažima koji su se pružali prema Jastrebarskom.

Pred nama je sad jesensko-zimska sezona i treba se dobro pripremiti (pregledati zimsku opremu).

Očekujemo vas na slijedećim izletima, uz srdačan pozdrav!

..... Emir Hodžić

Akademski zbor "Chemicae ingenariae alumni"

II. NAGRADA NA NATJECANJU U ZAGREBU

Od našega zadnjeg javljanja u proljetnom broju Glasnika, Zbor je i nadalje bio "u punom pogonu". Da podsjetimo, 18. travnja smo sudjelovali na Natjecanju pjevačkih zborova Zagreba u HGZ-u i izveli *Ružmarin* (J. Brahms), *Laudate Dominum* (J. Požgaj), *Kad igra kolo* (B.Papandopulo) i *Dugo u noć* (J. Kaplan). Osim nas nastupilo je još 11 zborova, koje je Stručni ocjenjivački sud ocjenjivao po ovim elementima: intonacija, interpretacija, diktacija, homogenost zpora, ritam, izbor programa i opći dojam. Naš je zbor dobio II. nagradu i srebrnu plaketu s osvojenih više od 87 bodova (od 100 mogućih). Prvu nagradu i zlatne plakete dobila su tri zpora s 91- 92 boda. Obzirom na oštru konkureniju, te stroge kriterije i sastav Ocjenjivačkog suda

(S. Rainis, D. Fio, J. Jerković, V. Sunko i B. Starc) sa ovakvim plasmanom u samom vrhu zagrebačkog amaterskog pjevanja možemo biti više nego zadovoljni.

Ubrzo su slijedili novi nastupi, pa je tako već 9. svibnja Zbor sudjelovao na dobrovornom koncertu kojim se pripomoglo opremanju dječjeg odjela KBC Rebro neophodnom opremom. Inicijator cijele akcije bila je glazbena obitelj Vitković, a na koncertu koji je održan u crkvi u Palmotićevoj ulici, osim našega zpora sudjelovali su: ansambl "Grič", klapa "Jelsa", zbor IV. Gimnazije, te ženski sastav "Gričke vještice". Pred punom crkvom te smo večeri s uspjehom izveli *Dugo u noć* (J. Kaplan), *Waldesnacht* (J. Brahms), *Laudate Dominum* (J. Požgaj) i

Pozdravljeni budi (T. Uhlik), sa gđom Mirom Zidarić-Orešković kao solisticom.

Već krajem istoga mjeseca, u nedjelju 25. svibnja, Zbor je pjevao za vrijeme mise u župnoj crkvi u Lugu pokraj Samobora. Na programu su bile sljedeće skladbe: *Pristup* (R. Matz iz mise u čast sv. Katarine); *Laudate Dominum* (J. Požgaj) *Ave verum corpus* (W.A.Mozart), *Heilig ist der Herr* (F.Schubert), *Agnus Dei* (S. Horvat), *Ave Maria* (I. Zajc), te *Mario, svibnja kraljice*. Na harmoniju nas je pratila Jasna Vorkapić-Furač, a dirigirala je, s velikim uspjehom, gđica Iva Čakara. Ovoga ćemo se nastupa sigurno dugo sjećati, kako zbog sretnog uskakanja mlade dirigentice (prof. Vitković bio je spriječen), tako još i više zbog nadahnute propovijedi i riječi zahvale svećenika don Vinka. Svojom iskrenošću i puninom te su se riječi dojmile i potakle na razmišljanje sve nazočne.

U organizaciji člana AMACIZ-a Jože Kumeričkoga, proveli smo lijepo svibanjsko poslijepodne na izletu i šetnji obližnjim bregima i vinogradima, a razgledali smo i vapnenačku Grgosovu špilju. Cijeli ugodaj bio je još potpuniji uz pečenog odojka što su ga pribavili "donatori", također članovi AMACIZ-a, Nedjeljko Kujundžić i Milko Krmpotić.

Bili smo sudionici i jednoga doista žalosnog događaja. Naime zauvijek nas je napustila naša članica Mihela Šuprina, koju smo ispratili na zagrebačkom Mirogoju, zajedno s mnoštvom njenih prijatelja i kolega s FKIT-a i PBF-a. Mihela je bila članica Zbora od samoga početka, a sjećat ćemo se njene dobrote, vedrine i lijepa glasa.

U subotu 21. lipnja sudjelovali smo na promociji za završene studente Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, koja je održana u dvorani Studentskog centra. Izveli smo hrvatsku i studentsku himnu, te kraći prigodni program.

Već u nedjelju 22. lipnja bili smo u slikovitoj i vrijednoj baroknoj crkvi Sv. Leonarda, smještenoj u Samoborskom gorju između Ruda i Plešivice. Pjevali smo uz misu, a program je bio sličan onome iz Luga. Ovaj puta dirigirao je prof. Z. Vitković, a pjevala je i gđa Mira Zidarić-Orešković. Nakon mise gvardijan nam je ispričao o povijesti i umjetninama crkve i samostana, a odveo nas je i do obližnjeg privatnog botaničkog vrta, punog ljekovitog bilja. Kasnije smo pohodili Plešivicu i veselo završili jednu uspješnu pjevačku sezonu, s čvrstim dogовором o nastavku početkom rujna.

Koncerti u Budimpešti i na Krku

Redovite probe zbora započele su odmah početkom rujna. Razlog tome su bila dva planirana koncerta za koja smo se željeli primjereno pripremiti. Prvi je bio koncert u Budimpešti početkom listopada, a drugi je bio na 5. Natjecanju hrvatskih pjevačkih zborova, što je održano u Krku 25. listopada.

Do koncerta u Budimpešti, koji je održan u crkvi Sv. Margite na trgu Lehel, došlo je na poticaj dr. Marike Ranogajec iz Mađarskog društva znanstvenika i umjetnika u Hrvatskoj. Želja toga društva bila je povezati naš zbor sa budimpeštanskim zborom "Prelude", koji djeluje pri Ekonomskom fakultetu i u sklopu toga održati jedan koncert u Budimpešti, a drugi u Zagrebu.

Rado smo prihvatali takvu mogućnost, izvježbali prigodni program i u petak 10. listopada krenuli autobusom put Budimpešte. Sve je proticalo dobro do iza mađarske granice, kada je autobus naglo počeo gubiti snagu i konačno se zaustavio na prvoj uzbrdici u Letenyeu. "Krizni štab" je sa vozačem procijenio situaciju, uzeo k znaju ozbiljnost kvara i tada odlučio da zbor prespava u obližnjem motelu, odn.

hotelu, dok se ne riješi problem zamjenskog autobusa. Bila je to dobra odluka, koja nas je spasila višesatne neizvjesnosti oko popravka autobusa i odmah nas prepustila rješavanju egzistencijalnih problema prehrane, smještaja i spontane veselice uz mađarsku hranu i pića. Jasno je da smo time bitno promijenili satnicu našeg planiranog puta i poremetili račune budimpeštanskoj grupi za doček.

Sutradan smo krenuli u ranu zoru i stigli u Budimpeštu prije podneva, upoznali se s dijelom članova zbora "Prelude" i s njihovim predsjednikom Miklošem, koji nas je odpratio i smjestio u prenočište na kraju grada. Nakon kratkog odmora, korištenja toplih tuševa isl., ubrzo smo se spremili i uputili u crkvu Sv.Margite na trgu Lehel u Budimpešti, gdje smo pjevali uz misu u 18 sati i iza toga održali koncert. Pjevali smo Misu Sv.Katarini R. Matza, a kasnije smo još izveli dosta zahtjevni sakralni program:

AVE MARIA (Ivan pl. Zajc), LAUDATE DOMINUM (Josip Požgaj), AGNUS DEI (Stjepan Horvat), DUGO U NOĆ (Josip Kaplan),

WALDESNACHT (Johanes Brahms), QUANDO CORPUS iz "Stabat Mater" (Gioacchino Rossini), RICHTE MICH, GOT (Psalm 43) (Felix Mendelssohn-Bartoldy), PROTULETJE (Mirko Kolarić).

Kao i obično dirigirao je prof. Zdravko Vitković. Iako crkva nije bila dupkom puna, osjetilo se da su u publici znaci, jer su nas nagradili lijepim aplauzom i izmamili tri dodatka. Misi i koncertu su prisustvovali i članovi Akademskog studentskog zboru "Prelude" iz Budimpešte, te gosp. Imre Toth sa suprugom, iz Hrvatskog veleposlanstva u Mađarskoj, koji se pridružio zajedničkoj večeri dvaju zborova. Uz pjesmu, male govorance i prigodne darove utanačen je uzvratni susret u Zagrebu, vjerojatno početkom svibnja slijedeće godine.

U nedjelju prije podne, unatoč kišnoj Budimpešti, uspjeli smo razgledati glavne znamenitosti Pešte, popeti se uspinjačom na Budim, razgledati dvorac i crkvu, popiti kavicu ili pojesti kolač u slastičarni, a zatim smo se zaputili kući. Na izlazu iz Budimpešte zastali smo tek toliko da se ne vratimo u Zagreb bez "Pick"-salame ili koluta sira. U blizini Varaždina, u Presečnom, zaustavili smo se kod naših novih članova Ane i Marjana Meštrića, koji su nas počastili štruklima i kupicom vina. Tako smo na najljepši način završili ovo gostovanje.

Već sutradan imali smo redovitu probu s ciljem ubrzanih priprema za 5. Natjecanje pjevačkih zborova u Krku. Dva tjedna, tijekom kojih nas je prorijedila virusna prehlada i druge "boleštine", začas su prošla i ponovo smo se u subotu 25. listopada našli u autobusu. Ne treba ni sumnjati da smo cijelim putem streljili kada će se opet dogoditi tradicionalni kvar. No, ovaj puta nije bilo takovih problema.

Vožnja je bila ugodna, vrijeme sunčano, smještaj u Krku pristojan. Prva proba na Krku započela je isto poslije podne već u 15 sati, "akustička" proba u dvorani bila je oko 17.30, svečano otvaranje uz himnu iza 18, a naš nastup je bio tek iza 21 sat. Cijelo vrijeme smo šetali od dvorane do razreda i po hodnicima škole. Zadržati "top" formu i koncentraciju u tim uvjetima bio bi priličan zahtjev i za mlade od nas. Rezultat je bio nešto lošiji nastup nego što smo očekivali, tako da smo osvojili brončanu plaketu, za razliku od Zagreba, gdje smo bili "srebrni".

Nakon prospavane noći sunčano nedjeljno prije podne izmamilo nas je u šetnju po Krku, a zatim i na izlet u obližnji Punat i otočić Košljun. Razgledali smo drevni franjevački samostan, koji je izgrađen u sadašnjem obliku zalaganjem Katarine Frankopanske još u petnaestom stoljeću. U sklopu samostana je i bogata biblioteka, te etnografski muzej. Iza ručka smo se spakovali za povratak, te krenuli malo zaobilazno, da nas put dovede u Vrbnik. Baš kao što i pjesma "Vrbniče nad morem" kaže, to je mjesto izraslo na "planini", zapravo stijeni, s koje smo preko mora kao na dlanu gledali Crikvenicu, Selce i Novi Vinodolski. Nakon kupnje pokoje boce "Vrbničke žlahtine" krenuli smo kući.

Time je jedan veliki ciklus nastupa i koncerata završen. Odmah su započele pripreme za novu sezonu. Djelomice je obnovljen Odbor zboru, čiji je pročelnik sada Mladen Brajdić, zamjenica mu je Lucija Kunst, a članovi su Ljerka Smožver, Nada Smokvina i Stojan Trajkov. Zaželimo im uspješno vođenje zboru u naredne dvije godine, a o prvim novostima čitajte već u slijedećem broju Glasnika.

..... Krsto Kovačević

PROSLAVA 35. OBLJETNICE UPISA NA KEMIJSKO TEHNOLOŠKI FAKULTET U ZAGREBU

U proljeće 1997.g. na XV.Hrvatskom skupu kemičara i kemijskih inženjera u Opatiji nekolicina naših kolega je predložila da obilježimo 35. obljetnicu upisa generacije 1962/63.

Pripreme su potrajale nekoliko mjeseci jer su adrese većine kolega bile nepoznate. No, zna se da su kemičari okretni i spretni, pa je sistemom.... da li se sjećaš.... da li možda znaš.... imaš li adresu ili broj

telefona.... ipak sastavljen adresar od 94 upisanih i diplomiranih studenata naše generacije.

Sastali smo se u petak 26. rujna u 19 sati pred našim fakultetom na Marulićevom trgu 20. Prepoznavanje je bilo vrlo uzbudljivo jer smo se zadnji put sastali prije 20 godina, davne 1977. godine kada smo na Okrugljaku proslavili 15-godišnjicu upisa. Pričekali smo ispred velike predavaonice izlazak

generacije koja je obilježavala 40-godišnjicu upisa. Dekan našeg fakulteta prof.dr. Marin Hraste bio je u toj generaciji studenata ali se ipak ljubazno odazvao našem pozivu da svojim prisustvom uveliča ovu našu obljetnicu.

Ušli smo u veliku predavaonicu i posjedali u klupe baš kao i davne 1962. godine. No ovaj puta ne s uzbuđenjem brukoša već s ponosom i sjetom.

Naš kolega Rajko Maločić pozdravio nas je u ime organizacijskog odbora (Jelena Babac-Balent, Rajko Maločić, Mladen Proštenik, Ema Stupnišek-Lisac). Za ovu prigodu Rajko je složio mali "vremeplov" navodeći niz zanimljivosti iz napisa ondašnjih dnevnih novina iz rujna 1962. godine. Na pr. tada su se osamostalili slijedeći fakulteti:



Stomatološki, Arhitektonski, Gradevinski i Geodetski. Uvedena je radarska kontrola u zagrebačkom prometu.

Nobelovac Sejmonov predviđa slijedeća tehnička dostignuća za idućih nekoliko desetljeća:

- kontroliranom termonuklearnom reakcijom dobiti će se toliko energije da će zaprijetiti opasnost od pregrijavanja Zemljine površine i atmosfere;
- geotermalna energija će se dobivati iz dubine od 30 km;
- energija će se prenositi ultrakratkim valovima;
- obilje električne energije omogućiti će put na Mars....itd.

Iako su "vijesti" zaista povijesne, mi se ne osjećamo tako stari a za toliki broj dostignuća od dana našeg upisa na fakultet do danas zahvaljujemo napretku znanosti, tehnike i tehnologije a ne dugovječnosti.

Dekan prof.dr Marin Hraste pozdravio nas je toplim i prijateljskim riječima i zaželio nam sve najbolje a posebno dobro zdravlje. Zajedničko druženje nastavljeno je u klubu PLIVE uz čašicu i izvrsno pripremljenu hranu do kasno u noć. Nikad dosta priče. U toliko proteklih godina bilo je zaista puno doživljaja i sudbina za prepričavanje. Posebno priče o našim potomcima, mladoj generaciji koja će, nadamo se, još više doprinjeti razvoju znanosti i unapređenju humanosti i udobnosti života prilagođenog očuvanju okoliša.

Zadovoljni i sretni ovim susretom, zaželjeli smo ponovni sastanak, ako ne prije, onda barem za 5 godina, uz zahvalu kolegama koji su omogućili ovo izuzetno lijepo i uspješno druženje generacije 1962/63.

Jelena Balent

Da li ste platili članarinu za '97?