

GLASNIK

DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA
KEMIJSKO TEHNOLOŠKOG STUDIJA U ZAGREBU

ALMAE MATRIS ALUMNI CHEMICA INGENIARIAE
ZAGRABIENSIS (AMACIZ)

Broj 7 Zagreb, lipanj 1994.



Predstavljamo vam:

INA - PETROKEMIJU KUTINA

Riječ gosta-urednika:

ENERGIJA - OSNOVNA BRIGA TEHNOLOGA

Raspolaganje energijom omogućava čovjeku slobodu i sigurnost.

Posrednik između prirodne energije i čovjeka je tehnologija. Stvaralac i upravljač tehnologijom je tehnolog, kojemu je osnovna briga staviti prirodne sile u službu čovjeka na što ekonomičniji način.

Čovjek još uvijek nije došao u ravnotežno stanje sa svojom okolinom. Troši neobnovljive izvore energije i zagađuje okolinu. Trajno se međutim može trošiti samo obnovljiva energija i trajno se ne može zagađivati ljudski okoliš. Upravljanje raspoloživom obnovljivom energijom odredit će koliki će broj ljudi moći opstatи na Zemlji u stanju ravnoteže s prirodom. Zadaća tehnologa u rješavanju tih pitanja je nezaobilazna.

Inženjeri tehnolozi INA-Petrokemije u Kutini pretvaraju energiju prirodnog plina u dušično gnojivo, koje omogućava

rast biljaka potrebnih čovjeku. Spajljivanjem sumpora, proizvodnjom sulfatne kiseline, te kiselim razlaganjem prirodnih fosfata nastaje fosfatno gnojivo pogodno za biljke. Primješavanjem kalijevih soli u smjesu dušičnih i fosfornih hraniva dobiva se kompleksno gnojivo (NPK), koje omogućuje korištenje sunčeve energije za prinose žitarica od 5-7 t/ha u odnosu na prinos od 1-2 t/ha bez gnojenja mineralnim gnojivima dobivenim na industrijski način.

Dobro gnojenje i povećani rast biljaka put je i smanjenju ugljikovog dioksida u atmosferi, što bi pridonjelo smanjenju efekta staklenika.

Proizvodnja čade preduvjet je za proizvodnju guma, koje omogućuju velike brzine vozila, dugu i sigurnu vožnju. Tehnološka poboljšanja proizvodnje čade omogućila su da automobiliška guma umjesto nekadašnjih 5000 km (60-ih godina) priđe 30000 do 60000 km. Uštede su to energije uz povećanu sigurnost putnika.

Proizvodnja bentonitnih ljevačkih proizvoda omogućuje jeftin i kvalitetan lijev neophodan metalnoj industriji. Razvojem tehnologije povećana je sigurnost postizanja kvalitete odlijevaka.

Tehnolozi su nevidljivi za široku publiku. Oni nisu umjetnici, koje se gleda na TV, nisu športaši, koji zarađuju tisuće dolara, oni su strpljivi radnici, koji vode brigu da u naše domove dođe što više nama potrebnih proizvoda, da imamo što ljepe puteve i domove, da imamo što bolje lijekove i bolnice, da živimo što ljepe i duže. Raduju se svakom novom otkriću, svakoj racionalizaciji u proizvodnji, svakom smanjenju utroška energije, svakom novom proizvodu.

Ovaj broj Glasnika posvećen je inženjerima, kemijskim tehnolozima INA-Petrokemije, Kutina, koji svojim plodnim radom doprinose da naša domovina što bolje iskoristi svoje potencijale - plodna polja i divno more, uz energiju, koja joj stoji na raspolaganju.

Janko Herak

U ovom broju GLASNIKA

Predstavljamo vam :

- **INA - PETROKEMIJU KUTINA**
- **ENERGIJA - OSNOVNA BRIGA TEHNOLOGA**
- **DIPLOMIRANI INŽENJERI KEMIJSKE TEHNOLOGIJE U INA - PETROKEMIJI KUTINA**

Društvene vijesti

- GODIŠNJA SKUPŠTINA DRUŠTVA
- S GOSTOVANJA PJEVAČKOG ZBORA CIA U ŠVEDSKOJ
- DAVOR BOŽIN: MOJI ŠKOLJI
- PLANINARSKO - IZLETNIČKA SEKCIJA
- PROMOCIJA MAGISTARA ZNANOSTI
- OBAVIJESTI
- NOVOSTI IZ LIKOVNE SEKCIJE DRUŠTVA

Predstavljamo vam:

INA - PETROKEMIJU KUTINA

Proizvodnja INA-Petrokemije osniva se na zemnom plinu kao sirovini ili energentu. Industrijska potrošnja zemnog plina počinje 1926. godine iz nalazišta u okolini Kutine (Gojlo, Bujavica).

U početku se zemni plin punio u boce, ali se ubrzo počeo upotrebljavati za proizvodnju čade (1926). 1955. godine izgrađeno je postrojenje za proizvodnju aktivnih glina (bentoniti za ljevarstvo i dekolorantne gline za industriju ulja), gdje je zemni plin bio isključivo energetska sirovina. Tvornica za proizvodnju mineralnih gnojiva izgrađena je 1968. godine uz upotrebu zemnog plina kao osnovne sirovine i kao energenta. Ukupni proizvodni kapaciteti iznose 1,8 do 2 mil. tona godišnje različitih vrsta čade, glina i mineralnih gnojiva. Uposleno je 3400 djelatnika od čega 1 doktor znanosti, 8 magistara uz 270 djelatnika visoke stručne spreme.

T v o r n i c a m i n e r a l n i h g n o j i v a

Postrojenja za proizvodnju mineralnih gnojiva izgrađena 1968. godine imala su kapacitet proizvodnje 740.000 t/god. Osnovno proizvodno postrojenje za dobivanje dušika kao gnojiva bilo je postrojenje amonijaka kapaciteta 650 t/dan.

Oksidacijom amonijaka zrakom dobivena je nitratna kiselina (56-60 %-tina). Kapaciteti postrojenja su 2 x 405 t/dan.

Reakcijom amonijaka i nitratne kiseline dobiva se amonijski nitrat, koji se uz dodatak dolomita prevodi u KAN (kalcijsko-amonijski nitrat). Kapacitet postrojenja je 600 t/dan.

Urea se dobiva reakcijom amonijaka i ugljikovog (IV) oksida (sporedni proizvod pri dobivanju amonijaka). Kapacitet postrojenja je 300 t/dan.

Reakcijom sirovih fosfata s nitratnom kiselinom, neutralizacijom viška nitratne kiseline s amonijakom i dodatkom kalijeve soli (klorida ili sulfata) dobiva se kompleksno gnojivo s tri osnovna hranjiva elementa (NPK). Kapacitet postrojenja je 1350 do 2000 t/dan.

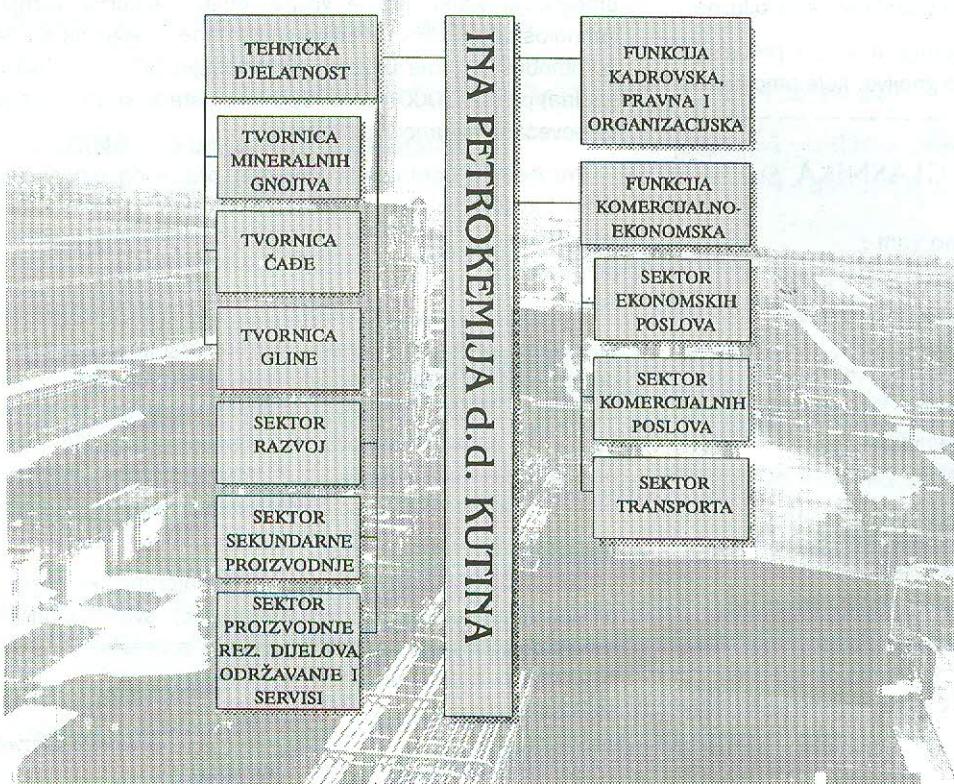
Izgrađena postrojenja nisu mogla proizvesti gnojivo sa samo dvije hranjive komponente (PK). Pored toga, osjećala se potreba za osnovnim kemikalijama (sulfatna kiselina). Tehnologija se u svijetu razvijala, pa se prišlo izgradnji novog postrojenja za proizvodnju mineralnih gnojiva kapaciteta 1 do 1,2 mil. tona godišnje.

Uz pogone za proizvodnju amonijaka (1360 t/dan), uree (1500 t/dan), KANa (600 t/dan), nitratne kiseline (450 t/dan), NPK (1300-1500 t/dan) izgrađeno je i postrojenje za dobivanje sulfatne kiseline (1500 t/dan) na

bazi elementarnog sumpora i postrojenje za dobivanje fosfatne kiseline (500 t P_2O_5 / dan) na bazi razlaganja sirovih fosfata sulfatnom kiselinom uz izdvajanje kalcijskog sulfata (gipsa).

Tvornica mineralnih gnojiva zauzima površinu od cca 1 km² uz izgrađena dva akumulacijska jezera na rijeci Ilovi ($3,5 \times 10^5$ m³) i rijeci Pakri ($9,8 \times 10^6$ m³). Pored tvornice izgrađen je posebni željeznički prometni čvor za dovoz sirovina i odvoz gotovih proizvoda kapaciteta 2,5 do 3 mil. tona/god.

Tvornica mineralnih gnojiva smještena je uz dobre prometnice s namjenom snabdjevanja mineralnim gnojivima područja Hrvatske, Slovenije i Bosne i Hercegovine. Višak kapaciteta namijenjen je izvozu u ostale zemlje svijeta.



Predstavljamo vam:

INA - PETROKEMIJU KUTINA

Sirovine za proizvodnju nabavljaju se na domaćem tržištu (plin, dolomit) i uvozom. Fosfati se uglavnom dobavljaju iz Afrike, a kalijevе soli iz Njemačke ili Rusije.

Gotovi proizvodi prodaju se u granuliranom (vreće ili rasuto stanje) ili tekućem obliku (N otopine, amonijak, sulfatna kiselina i dr.).

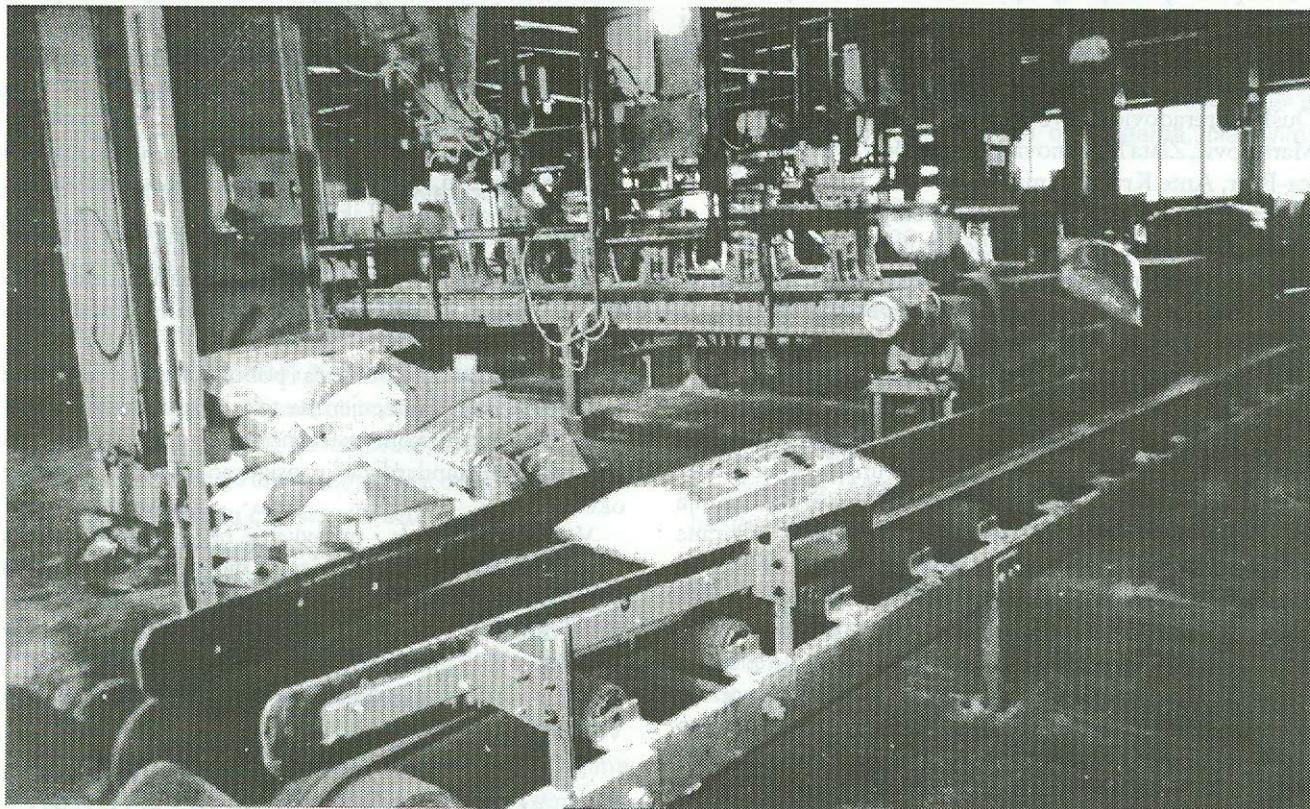
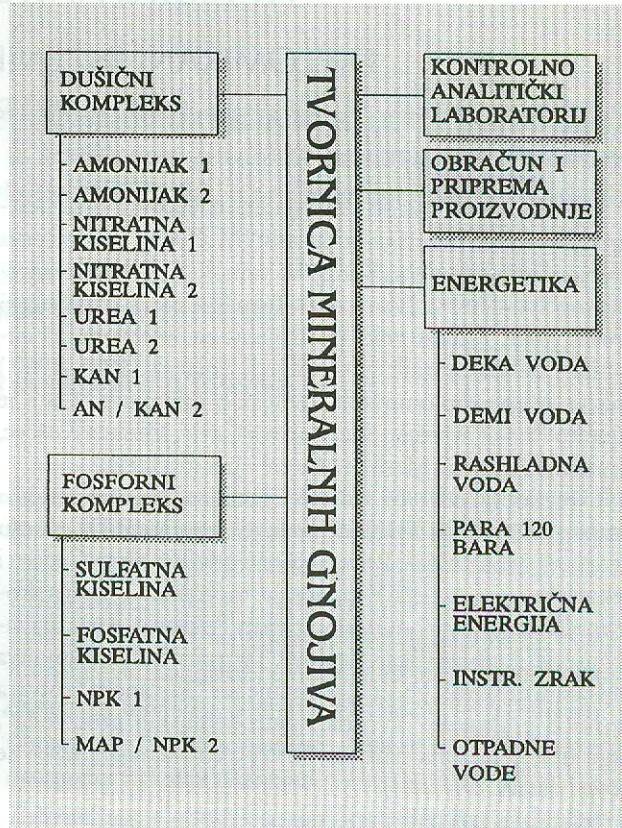
Tvornica za proizvodnju čade

Postrojenja za proizvodnju čade u Kutini razvijala su se od 1938. godine, kad se počela dobivati plinska čada, do modernog postrojenja izgrađenog 1966. godine kapaciteta 16.000 t/god raznih vrsta čada na bazi ostataka prerade nafte kao sirovine.

Današnji kapacitet proizvodnje iznosi 40.000 t/god. Povećanje kapaciteta od 16.000 na 40.000 t/god. ostvareno je uglavnom vlastitim unapređenjima, bez mijenjanja osnovne veličine postrojenja.

Tvornica za preradu gline

Postrojenja za proizvodnju dekolorantnih glina od 3000 t/god i bentonita 2500 t/god izgrađeno je 1955. godine. Namjena mu je bila da zadovolji potrebe bušenja na naftu (bentoniti) i potrebe rafinacije mineralnih ulja (dekolorantne gline). Kasnije su kapaciteti povećavani do 10.000 t/god za dekolorantne gline i do 20.000 t/god za bentonit, uz istovremenu diverzifikaciju na proizvodnju dodataka stočnoj hrani i proizvoda za ljevarstvo.



Predstavljamo vam:

INA - PETROKEMIJU KUTINA

DIPLOMIRANI INŽENJERI KEMIJSKE TEHNOLOGIJE U INA-PETROKEMIJI KUTINA

U periodu od 1952. do 1955. godine u Kutinu u proizvodnju čade i vapna (tvornica nosi naziv "METAN") dolazi prva grupa mladih inženjera s Kemijsko tehnološkog studija zagrebačkog Sve-učilišta: Ivan Lugar, Ivan Slapničar, Ante Jakir i Srećka Jakir. Tada se gradi postrojenje za proizvodnju bentonita i dekolorantnih glina. Slijedi dolazak (1955.-1960.) daljnje grupe diplomiranih kemijskih tehnologa. Čine je Branko Punek, Marijan Sila, Borivoj Čavić, Mirjana Koščec, Branka Krišković, Marijan Merzel i Janko Herak.

U razdoblju od 1959. do 1964. godine izdvaja se posebna grupa za izgradnju Tvornice dušičnih gnojiva (TDG), koju predvodi Ivan Lugar. Priprema se izgradnja nove Čadare i rekonstruiraju se peći Vapnare. U to vrijeme inženjersko-tehnološki sastav popunjaju Stjepan Puškarić, Ruža Balia-Konjević i Ljubica Likar-Estatiev. Tvornica dušičnih gnojiva puštase u rad 1968. godine, povezuje se s "Metanom" i otvara se novo poduzeće "Tvornica petrokemijskih proizvoda", koja ubrzo mijenja naziv u "INA-Petrokemija", kako se zove i danas.

Izgradnja tvornice i početak proizvodnje gnojiva traži i dodatni kemijsko inženjerski kadar. Mladi inženjeri dolaze već od 1963. godine da bi sudjelovali u pripremi, izgradnji i puštanju tvornice u rad. To su Nurudin Džendžo, Đuro Fresl, Paško Goleš, Branka Goleš-Mujadin, Ivica Sviben, Duško Preradović, Stevo Horvat, Vladimir Jelinek, Ante Martinović, Zlata Martinović, Eduard Beer, Mirjana Kukovica-Bear, Ante Krpan i Emil Saks.

Proširenje tvornice gnojiva počinje 1977. godine, a novoizgrađena postrojenja ulaze u punu proizvodnju 1984. Tvornica ponovno uzima mlade inženjere, kemijske tehnologe. Danas je u INA-Petrokemiji zaposleno ukupno 67 inženjera kemijskih tehnologa od čega je 64-vero završilo Kemijsko tehnološki studij u Zagrebu.

Djelovanje i rad kemijskih inženjera tehnologa u INA-Petrokemiji očituje se prvenstveno kroz unapređenje procesa uz stalnu brigu za smanjenje utroška energije i poboljšanje kvalitete proizvoda. Odredene proizvodnje karakterizirane su potpuno definiranom kvalitetom (amonijak na pr.), pa sama proizvodnja znači da je kvaliteta dobivenog proizvoda (amonijaka) zadovoljavajuća. U tim uvjetima kemijski tehnolozi svoju osnovnu zadaću, smanjenje potrošnje energije, ostvaruju smanjenjima zastoja, skraćenjem vremena potrebnog za pokretanje postrojenja (jedno zaustavljanje i ponovno pokretanje postrojenja za dobivanje amonijaka košta 200.000 USD, ili 2 mil. m³ zemnog plina), postizanjem optimalnih radnih uvjeta, ugradnjom djelotvornijih katalizatora, bolje mjerne i regulacijske opreme i sl.

Unapređenju proizvodnje amonijaka znatan su doprinos dali Duško Preradović, Stevo Horvat, Blaž Ivanković, Miro Brnada, Stjepan Leaković i Janko Herak.

Proizvodnja uree definirana je procesom, no njezina kvaliteta ovisi o vođenju procesa. Za poboljšanje kvalitete proizvedene uree zasluzni su Zoran Martinis, Slavko Sokol i Marijan Maren. Pri dobivanju nitratne kiseline glavna je brigakemijskih tehnologa kako smanjiti utrošak plemenitih kovina (katalizatori Pt,Rh). Uspješnom rješavanju problema pridonijeli su Emil Saks, Zlatko Malačić, Branko Rukavina i Luigi Serdoz.

Što bolje iskorištenje topline neutralizacije osnovni je zadatak kemijskog tehnologa pri proizvodnji KANA. Uz standardni sastav proizvod mora imati kvalitetu dobrog "tečenja" kod primjene, a tome su znatan doprinos dali Ante Krpan i Zlatko Barišić.

Zbog velikog broja različitih proizvoda i različitih ulaznih sirovina proizvodnja NPK zahtjeva veliki napor kemijskih inženjera. Kad se dodaju i mnogi zahtjevi koje tržiste postavlja NPK proizvodima (dobra "tečljivost", stabilnost na samozapaljenje i dr.) moraju se cijeniti unapređenja Paška Goleša, Đure Fresla i Ivana Bubala.

Pri proizvodnji čade tipično je da se iz istog ulja mogu dobiti čade širokog raspona kvalitete, pa je znanje i sposobnost inženjera odlučujući faktor u proizvodnji. Za razvoj kapaciteta i poboljšanja kvalitete velika zasluga pripada Ivanu Slapničaru, Marijanu Merzelu, Slavku Puškariću, Josipu Boriću i Ljubici Likar-Estatiev.

Razvoju i unapređenju proizvodnje glina pridonijeli su Ivan Lugar, Ante Jakir, Marijan Sila, Branko Punek, Janko Herak, Stjepan Puškarić, Franjo Vondrak i Ruža Balia-Konjević.

Zasluge za razvoj poduzeća i poboljšanje rada pripadaju i mnogim drugim inženjerima tehnologima, koji rade u Kontrolno analitičkom i istražnom laboratoriju, te onima na poslovima standardizacije, osiguranja kvalitete i zaštite okoline.

Vodenje poduzeća i upravljanje njegovim razvojem s rukovodećih položaja također je bio zadatak kemijskih inženjera tehnologa. Danas je tehnički direktor Boris Petrović, a direktor Sektora razvoja Marijan Maren. Direktor Tvornice mineralnih gnojiva je Zlatko Barišić, Tvornice za preradu gline Stjepan Puškarić, a Tvornice čade Darko Vuković.

Janko Herak

uz suradnju S.Leakovića, S.Puškarića, N.Džendže,
K.Božićevića i D.Vukovića.

GODIŠNJA SKUPŠTINA DRUŠTVA

Godišnja skupština DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA KT STUDIJA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU održana je dana 26.veljače 1994.g. u 10,00 sati u velikoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) na Marulićevom trgu 20, sa slijedećim dnevnim redom:

- 1. Otvaranje Skupštine**
- 2. Izvješća o radu i poslovanju Društva**
- 3. Rasprava o izvješćima i razrješnica Upravnog odboru
i predsjedniku Društva**
- 4. Izbor članova Upravnog odbora i predsjednika Društva**
- 5. Ostalo**

Ad.1.

Skupštinu je otvorio predsjednik Društva Branko Kunst, koji je predložio predsjedništvo skupštine, zapisničara i ovjerovitelje zapisnika i pozdravio goste i sve članove Društva prisutne na skupštini. U ime rektora Sveučilišta M. Šunjića i koordinatora AMAC Mundus Ž.Dolinara skupštinu je pozdravila prorektorica H.J.Mencer, u ime FKIT dekan M. Hraste, u ime Tehnološkog fakulteta iz Splita dekan R. Žanetić, a u ime Hrvatskog društva Za sustave B.Gornik. R.Žanetić u ime TF a iz Splita predložio je da se u Splitu osnuje Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja Tehnološkog fakulteta, Split kao pridruženi član AMACIZ-a. Prijedlog je prihvaćen.

Ad.2.

U izvješću o radu Društva u 1993.g. kao i u cijelom četverogodišnjem razdoblju predsjednik B.Kunst osvrnuo se na djelovanje Upravnog odbora i na rad svih sekcija. Društvo na dan održavanja skupštine ima 715 članica i članova od kojih mnogi aktivno sudjeluju u radu sekcija. Iako je to zamjeran porast, još uvjek ima kolega, koji ni ne znaju da Društvo postoji ili su o njemu tek načuli, a ima i onih koji bi se rado učlanili, ali im se dosada nitko u ime Društva nije javio. Interes za rad Društva nije tako izražen kad se radi o plaćanju članarine, jer tek oko 50% članstva redovito ispunjava tu člansku obvezu.

Posebno nas veseli zanimanje, koje za naš rad pokazuju kolege, koji žive u inozemstvu. Oni nas prilikom svog boravka u domovini redovito posjećuju, a posebno su zadovoljni Glasnikom, putem kojeg čuju o svojim nekadašnjim kolegama sa studija.

U protekloj godini izašla su tri broja Glasnika, u kojima je, uz redovite vijesti o radu Društva, obrađen i doprinos

diplomiranih inženjera KT studija osnivanju i razvoju INE Razvoj i istraživanja, dijelovima nekadašnjeg Chromosa i Institutu Ruđer Bošković. Gosti urednici tih brojeva bili su T.Dragičević, V.Konić i N.Trinajstić. Redovitom izlaženju Glasnika nemalo su pridonijeli i član Upravnog odbora K.Kovačević, koji se uz pomoć djelatnika Plive Informatika brinuo za tehničku pripremu Glasnika, te B.Preissler iz Chromosa, Tvornice grafičkih boja iz Samobora, koji je omogućio tiskanje Glasnika.

Neposredno pred ovu godišnju skupštinu konačno je izašao Adresar članstva, čime je ispunjeno obećanje stara četiri godine. Iako Adresar točnošću podataka sasvim ne zadovoljava, čemu su uzrok mnoge promjene u poduzećima, te promjene adresa zbog izmjena naziva ulica, ipak je to izvor dragocjenih podataka o kolegama, članovima Društva.

Adresar se može nabaviti na porti Fakulteta, na Marulićevom trgu 20, a drugo će izdanje, nadamo se, biti bolje i točnije.

Stručni kolokviji Društva u zajednici s Fakultetom redovito su održavani uz relativno dobru posjetu članstva, posebno kad su bile na dnevnom redu teme iz neposredne industrijske prakse. Cilj je Upravnog odbora povećati broj takvih kolokvija za što dakako treba animirati predavače iz poduzeća. Akcija "Opremimo fakultet" uspješno se nastavila novijom donacijom iz Kanade (V.i M.Petranović).

Bogati društveno zabavni život članstva uključuje prvu izložbu radova članove **likovne sekcije**, koja je otvorena neposredno nakon skupštine u novootvorenoj galeriji AMACIZa u prostorijama Fakulteta na Marulićevom trgu 19.

Zbor Chemicae Ingenariae Alumni imao je u 1993.g. uz tradicionalni Božićni koncert i nastupe u Sisku, na Ružičkinim danima u Bizovačkim toplicama, te nastupe na



DRUŠTVENE VIJESTI



promocijama diplomiranih inženjera kao i uobičajeni koncert za članstvo Društva na dan održavanja skupštine. Nastupi su bili vrlo uspješni, te zbor i svojom uvježbanošću i entuzijazmom članica i članova služi na ponos Društvu.

Izletnici planinari bili su aktivni tijekom cijele godine. Priredili su 9 društvenih izleta u bližu i dalju okolicu Zagreba, a posebno su uspjeli izleti na Kalnik i 7x na Moslavačku goru. Izleti se u pravilu održavaju svake prve nedjelje u mjesecu, a voditelji izleta su E.Hodžić i M.Brajdić.

Sportski susreti "veterana" održani su dva puta, u svibnju i povodom dana Fakulteta u listopadu. Osobito su uspješni bili oni svibanjski na terenima Mladosti na Savi kad su održana natjecanja u tri športa, malom nogometu, tenisu i stolnom tenisu. Nastupili su članovi Društva iz Plive, Inkera, Chromosa Tvornice boja i lakova, INE Petrokemije Kutina, Tehnoplina Kutina, Gradevinskog instituta, FKIT (nastavnici i studenti), PBF a, te pojedinci iz predstavnštava i samostalni poduzetnici. Zadovoljio je i broj gledatelja, iako se u tom pogledu očekuju još bolji rezultati.

Iz podnesenog finansijskog izvješća i nalaza Nadzornog odbora vidljivo je da je poslovanje Društva u 1993.g. unatoč relativno niskim sredstvima, bilo pozitivno. Za to su dobri dijelom zaslužni članovi Društva, koji su sverdno pomogli uređivanje i tiskanje Glasnika, te njegovo razširjanje članstvu. Obzirom na nove državne propise o sponzoriranju djelatnosti društava poput AMAC-a zaključeno je da se omogući oglašavanje poduzećima kemijske industrije i u Glasniku, čime će se namaknuti izvjesna finansijska sredstva. Predloženo je nadalje i prihvaćeno povišenje godišnje članarine na 10 DEM (protuvrijednost u HRD).

Ad.3.

Opsežna rasprava poslijе podnesenih izvješća potvrdila je opravdanost dosada vođene politike razvoja Društva.

Zaključeno je da se pride pripremnim radovima na uređenju društvenog kluba u prostorijama izložbe FKIT. Aktivnosti Društva trebalo bi i šire oglašavati u dnevnom tisku, na radiju i TV, te u novinama radnih organizacija. Članarinu treba uplaćivati već od početka godine kako se djelatnost Društva u početku godine ne bi smanjivala, a

članove, koji u 1993.g. nisu platili članarinu, posebnim će se pismom upozoriti na njihov propust.

Nakon rasprave dana je razrješnica članovima dosadašnjeg Upravnog odbora i predsjedniku Društva, kojima je istekao mandat.

Ad.4.

Za članove novog Upravnog odbora izabrani su Š.Cerjan Stefanović (ponovno), E.Hodžić, B.Kunst (ponovno), S.Mutak i M.Proštenik, dok se mandat nastavlja članovima izabranim prije dvije godine, T.Dragičeviću, A.Magud i B.Pintarić.

Za predsjednika Društva u idućem mandatu na prijedlog dekana M.Hraste izabran je ponovno B.Kunst.

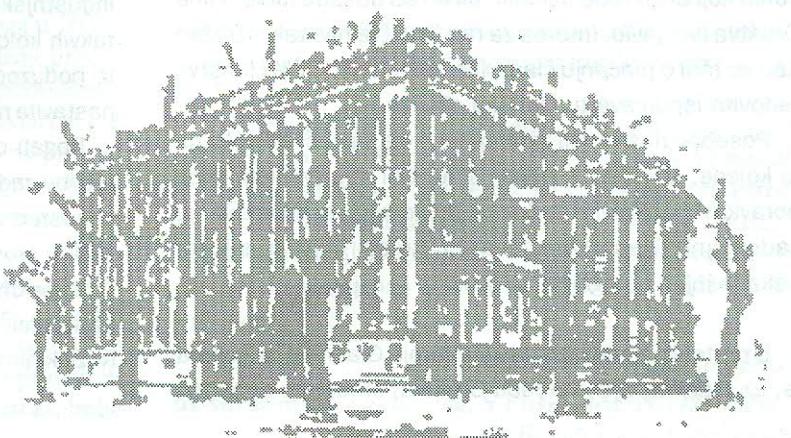
Ad.5.

Na prijedlog predsjednika Društva skupština dodjeljuje priznanja posebno aktivnim i zaslужnim članovima Društva K.Kovačeviću, dosadašnjem potpredsjedniku za mnogostruk i stalnu aktivnost, B.Preissleru za predano zalaganje za tiskanje Glasnika, te M.Ćurčiji za tiskanje Adresara.

KONSTITUIRANJE UPRAVNOG ODBORA

Na prvoj sjednici novoizabranih Upravnog odbora Društva za dopredsjednike su izabrani Š.Cerjan Stefanović i S.Mutak, a za tajnicu A.Magud. Referent za članstvo je i dalje B.Pintarić, dok će o marketingu brigu voditi E.Hodžić.

B.Kunst



S gostovanja pjevačkog zbora CIA u Švedskoj

PET DANA - PET KONCERTA



Na poziv ogranka Aliae Matris Alumni Croatica iz Lunda, između 19. i 24. travnja ove godine zbor Chemicae Ingeniariae Alumni gostovao je u Švedskoj. Za putovanje smo odabrali autobus, najjeftinju iako ne najudobniju varijantu. Naime troškove putovanja snosili su članovi zbara sami, uz potporu sponzora kojima i ovom prilikom zahvaljujemo. Jednako tako dugujemo zahvalnost AMAC-u i hrvatskim obiteljima u Švedskoj, te Švedanima, članovima pjevačkog zbara "Midnattskören" koji su se angažirali pri organizaciji i omogućili boravak u Švedskoj.

Na put smo krenuli u ponедjeljak 18. travnja ujutro, da bi uz kraća zadržavanja na odmorištima u Sloveniji i Njemačkoj, te dužeg čekanja na austrijsko-njemačkoj granici stigli nadomak Puttgardena, trajektne luke na sjeveru Njemačke, u utorak predjutro. Udoban autobus, dobro društvo, mnogo provijanta (da se o piću ne govori), šale, kartanje, video filmovi i drugo, učinili su da nam put od oko 1500 km ne bude dosadan ni težak, usprkos uglavnom neprospavanoj noći.

Nakon jednog sata vožnje trajektom pristali smo u Rödby na jugu Danske i poslije daljnja dva sata vožnje kroz pitomu dansku ravnici stigli smo u Kopenhagen. Kako su nas naši švedski domaćini očekivali tek poslije podne, imali smo dovoljno vremena za "sight-seeing" po glavnom gradu Danske. Uz pomoć stručnog vodiča upoznali smo glavne značajke danske prijestolnice, a svakako Andersenovu "malu sirenu".

Trajekt između Kopenhagena i Malmö-a doveo nas je nakon kratke vožnje do Švedske, gdje su nas dočekali gđa Elizabeta Raguž (supruga predsjednika AMAC-Švedska) i gosp. Michel Rimac. Nakon ručka i dobrodošlice u ugodnom restoranu u Lundu, upoznali smo se s našim domaćinima, predsjednikom AMAC-Švedske g. Antonom Ragužem, hrvatskim obiteljima, te članovima zbara "Midnattskören", koji su nas smjestili u svoje

obitelji. Iste večeri imali smo susret dobrodošlice u prostorijama zbara "Midnattskören". Iako umorni brzo smo se raspoložili u ugodnoj atmosferi koju su stvorili domaćini izvođenjem lijepih švedskih pjesama, a posebno nas se dojmila njihova sjajna interpretacija Cossetove "Ladarice idu u selo", koja i nama predstavlja težak izazov. Mi smo uzvratili izvođenjem (nažalost samo) jedne vrlo lijepo švedske pjesme, koju smo izvježbali pred ovo gostovanje.

Naredni dani protekli su u nastupima, društvenim kontaktima, te u kraćim razgledavanjima Lunda, Malmö-a i bliže okolice. U srijedu 20. travnja zbor je za vrijeme podnevne molitve imao kraću izvedbu sakralne glazbe u katedrali u Lundu, a iste večeri bio je prvi veći nastup, u luteranskoj crkvi Marije Magdalene. Bili smo odlično prihvaćeni od domaćina, svećenice, koja se obratila zboru s nekoliko citata iz Biblije na hrvatskom jeziku.

U četvrtak 21.4. ujutro dio zainteresiranih članova zbara posjetio je Istraživački centar IDEON, te odjel Organske kemije na Sveučilištu u Lundu. Tijekom dana zbor je imao dva nastupa: Prvi, za dake i profesore agronomске gimnazije Hvilla Tradgard izvan Lundu. Nakon dobro prihvaćenog nastupa u kojem su dominirale obrađene narodne pjesme iz Hrvatske, zboru se zahvalila direktorica škole vrlo dirljivim riječima. Govorila je s mnogo simpatija za Hrvatsku, a izmijenili smo i prigodne darove.

Drugi nastup istog dana bio je u Akademskom društvu u Lundu za sudionike simpozija o razlozima raspada Jugoslavije. Bili su prisutni uglavnom švedski novinari, političari i kulturni djelatnici, kao i predavači na simpoziju (među njima i dr.Z.Šeparović i dr.S.Dedijer). Kako je organizator simpozija bio AMAC-Lund, predsjedniku gosp.Anti Ragužu smo prije

DRUŠTVENE VIJESTI

koncerta prenijeli pozdrave predsjednika AMACIZ-a prof. B.Kunsta i predali prigodne darove(monografiju FKIT-a, adresar Društva, primjerke Glasnika itd.). Gosp. Raguž je u riječima zahvale naglasio da je ovo prva posjeta jednog hrvatskog zbora sveučilišnom gradu Lundu, te da je to doprinos upoznavanju Švedana s dijelom hrvatske kulture.

U petak 22.4. bio je organiziran posjet Malmö-u, a iste večeri zbor je u Malmö-u imao nastup, zajedno sa švedskim zborom. Bio je to koncert pred punom velikom dvoranom. Iza nastupa članovi švedskog zbora organizirali su oproštajnu večer na kojoj smo u prekrasnom ugodaju proveli ugodne sate uz glazbu švedskih djevojaka na violinama i našeg "evergreen" tria Trajkov-Brajdić-Rogošić na harmonici i gitarama. Raspoloženju su pomogle i zamjetne kolicine plemenite kapljice, koje smo za naše domaćine ponijeli još iz Zagreba.

U subotu je bio organiziran izlet u Båstad, svjetski poznati teniski centar, te njegovu okolicu. Dan je protekao u upoznavanju južnog dijela Švedske, te u ugodnom picnic-u, nakon kojeg su se neki od nas uputili na podulju šetnju preko brda do obale zaljeva Skagerrak-a.

U nedjelju 24.4. zbor je nastupio u katoličkoj crkvi u Malmö-u za vrijeme mise za Hrvate. Nastup je bio vrlo povoljno ocijenjen i od župnika i od članova crkvenog odbora. Iza nastupa je uslijedio oproštaj od domaćina (AMAC) i polazak za Zagreb. Povratak je protekao opet brzo i ugodno i u Zagreb smo stigli u pondjeljak 25.travnja oko 19 sati.

Davor Božin

Moji školji, dragi mili,
Jadran ča ste okitili,
sa lipotom od kaminja.

O'l'je lito, o'l'je zima,
o'l' osika, o'l' plima,
moji dragi lipotani,
stoljećima nasmijani.

Kad bura i jugo puše,
vedrina ste moje duše.
Duša leti s oblacima,
svuda tamo di vas ima.

Kad u lito sunce prži,
puca kamik na kaminju..
sol dok žaju zažeduje,
vi vapite suzu s neba.

MOJI ŠKOLJI

Kad na večer zvun zazvoni,
blaga primi vas tišina,
s molitvama vraćate se,
višnjem koji sudi svima.

Moji Školji, dragi mili,
Jadran ča ste okitili,
samo un ki vas voli,
pozna vaše jade, boli.

Divni moji Školji mali.
moji lipi siromasi.
Biser dragi od kaminja,
ča u srcu svitom nosim.

Šumi Jadran, Jadran plavi,
u kaminje more bije.
A vi uvik nasmijani.
Hrvatska nad vama bdije.

Davor Božin porijeklom je s otoka Rave. Diplomirao je na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu 1961. godine. Odmah po diplomirajušem se u SAD, gdje živi u San Pedru, Kalifornija. Radi u tvrtki Hughes, Materials & Components na području keramičkih materijala za avionsku industriju. Član je AMACIZ-a od osnivanja, često se javlja i veseli napretku Društva, te je zaželio gornjim stihovima javiti se kolegama.

Na putu za Zagreb članovi zbora su na molbu AMAC-Lund prevezli humanitarnu pomoć koju su oni sakupili i namijenili Zdravstvenoj stanici Dubrava i Ministarstvu prosvjete za školu u Pokupskom.

Može se reći da je ovo gostovanje u potpunosti ispunilo očekivanja, te da smo na lijep način predstavili hrvatsku kulturu i Zagrebačko sveučilište u ovom starom švedskom sveučilišnom mjestu. Prijem domaćina, kako AMAC-a, tako i Švedana bio je više nego srdačan i dobro organiziran.

Bilo nam je dragو što su mnogi od nas živeći tih tjedan dana u kućama naših domaćina imali prilike upoznati Švedsku i s te strane, a posebno korisno je bilo što smo tijekom dugih razgovora mogli informirati naše Švedske prijatelje o zbivanjima i stanju u Hrvatskoj i susjednim prostorima, o kojima oni premašu znaju.

Na kraju putovanja svima se nametnula ista misao, a to je da bi još ove godine valjalo na sličan način organizirati uzvratni posjet zbora "Midnattskören" Hrvatskoj, što bi većina njih rado prihvatala.

K.Popović i K.Kovačević

Spozori ovog gostovanja su bili:

AMAC-Lund, PLIVA, CHROMOS-ZIA, Našicecement, Labud, Dona, Športska tribina, i KGK-Karlovac

PLANINARSKO IZLETNIČKA SEKCIJA



Ovaj kratki prikaz aktivnosti Planinarske sekcije poslužit će članovima Društva, koji su bili na izletima da osvježe uspomene, a onima koji još razmišljaju o planinarenju da nam se konačno priključe.

Svi planirani izleti u proteklom razdoblju su održani.

Studeni 1993. Posjetili smo istočni dio Medvednice, Lipu. Dok je Zagreb uključivši naše članove, koji nisu vjerovali da na Lipi ima sunca, spavao obavijen gustom maglom, mi smo uživali u čarobnim vidicima koji su se pružali sa suncem obasjanih padina Medvednice. Izletu je prisustvovalo 9 članova.

Siječanj 1994. Pohod na Japetić, koji uz Brajdinu gitaru, glasove naših zboraša i Ružine specijalitete uvijek ostavlja nezaboravni dojam. Uz dosta planinarenja i sunčanja svi članovi pohoda (njih 13) proveli su prekrasan dan u prirodi.

Veljača 1994. Na poziv planinarskog društva YETI iz Kutine šest sati preskakivali potok i šetali Moslavčkom gorom s članovima desetak planinarskih društva iz Hrvatske. Uz naša 34 člana u autobusu nam se pridružilo i 11 članova društva "Zagreb Matica."

Ožujak 1994. Od Gajnica preko Glavice, gdje je zbor "održao probu", do Kamenih svatova i Jablanovca neumorno je hodalo svih 30 prisutnih članova.

Travanj 1994. Prvi izlet u inozemstvo. Od Kumrovca na Svetе gore i Bizejgrad. Nakon sunčanog i toplog dopodneva na povratku nas

je zahvatila kiša i tuča. Slijedio je odmor u prekrasnom podrumu Bizejgrada, gdje nas je ugostila simpatična domaćica Šarlota. Na kraju je svih 26 učesnika bez problema prešlo granični prijelaz u Klanjcu.

Svibanj 1994. Prekrasne krajolike Žumberka imali smo prilike temeljito razgledati, jer smo se skoro 6 sati uspinjali i spuštali lijepim livadama i šumama. Za svih naših 40 članova uspon na Svetu Geru i silazak preko Vodica do Sošica bio je dobar kondicioni trening za naredne izlete u lipnju i srpnju. Odlučite se, mi vas očekujemo !

Emir Hodžić



DRUŠTVENE VIJESTI

PROMOCIJA MAGISTARA ZNANOSTI ODRŽANA NA FAKULTETU KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE U ZAGREBU DANA 19 OŽUJKA 1994.

ANICA ŠVAJČER RENDIĆ

Elektrokatalitička svojstva visokoeffikasnih prevlaka na inertnoj podlozi.
Mentor: Dr.M.Metikoš Huković

SLAVKO FERINA

Razvoj i karakterizacija novih poluvodičkih halkogenidnih materijala za solarne ćelije. Mentor: Dr.M.Metikoš Huković

SLAVKA VULETIĆ ŠAGARJELO

Termička obrada katranskih smola i smolnih kompozita.
Mentor: Dr.V.Rek

JOVAN BOROVIĆ

Ocjena stanja zaštite brodske konstrukcije s premazima
Mentor: Dr.I.Štern

NIKOLA BLAŽEVIĆ

Matematičko modeliranje odvajanja otapala u procesima proizvodnje mazivih ulja.
Mentor: Dr.D.Skansi

DRAGAN GRUBIŠA

Uklanjanje bakra pomoću ionskih izmjenjivača iz galvanskih ispirnih voda.
Mentor: Dr.Š.Cerjan Stefanović

ŽELJKO GRAHEK

Uspješnost separacije radioaktivnog stroncija iz prirodnih uzoraka.
Mentor: Dr.Š.Cerjan Stefanović

DAVOR ŠENIJA

Mehanizam kristalizacije u $\text{Li}_2\text{OAl}_2\text{O}_3\text{SiO}_3$ sistemu.
Mentor: Dr.E.Tkalčec

TOMISLAV MATUSINOVIC

Monomeri i polimeri na osnovi bromiranih fenil maleimida.
Mentor: Dr.Z.Janović

GORAN BOSANAC

Proces proizvodnje bojila reaktiv red 120.
Mentor: Dr.N.Koprivanac

VESNA TOMAŠIĆ

Eksperimentalno i teorijsko izučavanje deaktivacije Ni katalizatora.
Mentor: Dr.S.Zrnčević

MIRELA EŠKINJA

Određivanje polickličkih aromatskih ugljikovodika u biljnem materijalu.
Mentor: Dr.Z.Šoljić

MARIJAN VUČAK

Proces dobivanja taložnog kalcij karbonata karbonatizacijom vapnenog mlijeka.
Mentor: Dr.J.Perić (Split)

ALENKA RASTOVČAN

Ispitivanje kemijskih, radiokemijskih i mehaničkih svojsta vatroske kao dodatka cementu.
Mentor: Dr.Š.Cerjan Stefanović

IRVAZ HUSIĆ

Studij kinetike enzimske esterifikacije oleinske kiseline.
Mentor: Dr.D.Vasić Rački

JADRANKA PREKOP

Studij utjecaja koncentracije flokulanta na mehanizme dubinske filtracije.
Mentor: Dr.A.Glasnović

BRANKO KOTARAC

Sulfoniranje m kloranilina uz dimetilformamid kao katalizator.
Mentor: Dr.S.Zrnčević

LIDIJA TADIĆ

Upravljanje kvalitetom zraka u industrijsko urbanoj sredini:
primjer grada Siska.
Mentor: Dr.V.Simončić

MARKO ROGOŠIĆ

Razlike u svojstvima poli(stiren co akrilonitrila) s obzirom na sastav kopolimera; raspodjelje molekulske težine, procjena omjera reaktivnosti, mješljivost.
Mentor: Dr.H.J.Mencer

OBAVIJEŠTI

Visoki poštanski troškovi slanja Glasnika primoravaju nas da i u Glasniku počnemo objavljivati reklamne oglase naših tvrtki. Kako Glasnik prima preko 700 diplomiranih inženjera kemijske tehnologije to je pravo mjesto za svaku tvrtku s područja kemijske i srodnih industrija da prikladnim oglasom kaže nekoliko riječi o sebi. Detaljnije obavijesti o oglašavanju kod dr.E.Hodžića, tel. 452 477/64.

Molimo kolege da pri uplatama članarina ili adresara putem čekovne uplatnice obvezatno provjere da li su na uplatnici naveli svoje ime. Dogodi se, naime, da nam stigne uplaćena svota bilo za članarinu bilo za adresar, a da ne dobijemo informaciju tko je uplatio. Članovi koji su uplatili adresar a nisu ga još poštom dobili, neka se također jave (dopisnicom ili telefonom).

NOVOSTI IZ LIKOVNE SEKCIJE DRUŠTVA

Članovi likovne sekcije pokazali su svoje radove na prvoj zajedničkoj izložbi otvorenoj 26.02.1994. godine u novoj galeriji AMACIZ-a na Marulićevom trgu 19. Neki kao početnici, neki kao vješti slikari i crtači, ali svi s jednakim oduševljenjem prema slikanju i umjetnosti uopće. Pod vodstvom prof.A.Forenbachera svoja su dostignuća prikazali Željko Bajza, Biserka Borovnjak Zlatarić, Štefica Cerjan Stefanović, Željka Hodžić, Zlatko Ivančić, Gordana Karlović, Šefka Horvat Kurbegović, Irena Lukić, Zdenka Stiplošek, Marija Šindler, Jadranka Šindler i Mihael Tkalcec. Izložba je otvorena uz prigodni muzički program, kojeg su izveli Stojan Trajkov i Jasna Vorkapić Furač, te recitacije B.Borovnjak Zlatarić i Ž.Bajze. Članovi sekcije priredili su i bogati domjenak uz domaće kolače.

Ubrzo nakon prve izložbe slijedi 22.04. otvaranje samostalne izložbe slika Mihaela Tkalceca uz gitaristički kvartet Funkcionalne muzičke škole, te prozu i poeziju B.Borovnjak Zlatarić i recitacije kajkavske poezije Ž.Bajze. Svoj dojam o izložbi akademski slikar Branko Vujanović iskazao je

ovim riječima: "Gledajući izložene slike u prostoru FKIT promoviranom u galeriju prisjetio sam se velikog platna A.Watteaua "Polazak za Kiteru". Galantno se društvo kreće prema zamišljenoj luci iz koje se treba isploviti prema Kiteri. Otoku iz snova. Maglovita čežnja za nečim boljim i ljepšim. Tako Mihael Tkalcec u prozračnoj tehniци akvarela materijalizira svoj svjetonazor u idealne krajobrave. Najljirskiji elementi prevladavaju u pejsažima preslikanim iz autorove duše. Čarolija umjetnosti preobražava kemičara u alkemičara. U suptilnog umjetnika. A tu negdje skriva put prema vlastitoj Kiteri."

Izložba se zatvara 31.05., a slijede samostalne izložbe Željka Bajze, Zlatka Ivančića i Ljerke Smojer. Jesen će početi postavljanjem zajedničke izložbe novih radova članova likovne sekcije.

Bit će nam dragو da svratite na Marulićev trg 19, četvrtkom u 17 sati, uvijek ćete naći nešto ili nekoga tko će vas oraspoložiti, a možda nam se i pridružite.

Štefica Cerjan Stefanović



Urednik ovog broja: Janko Herak, INA PETROKEMIJA, KUTINA

Izdavač: AMACIZ, Zagreb, Marulićev trg 20
Uredništvo: Upravni odbor AMACIZ

Priprema za tisk: Miro Rajačić, PLIVA-Informatika
Tisk: CHROMOS, Tvornica grafičkih boja, Samobor

INA PETROKEMIJA d.d. KUTINA

proizvodi

GRANULIRANA MINERALNA GNOJIVA

UREA 46 %N

KAN 27 %N

AN 33,5 %N

KOMPLEKSNA NPK GNOJIVA

FLORINE - UREA, KAN I NPK gnojiva u malom pakiranju

TEKUĆA GNOJIVA

UAN 30 %N

FERTINE - tekuća mineralna gnojiva s makro i mikro elementima:

C₁ - za cvijeće

R₁ - za kukuruz

V₁ - za koštičavo

G₁ - za vinovu lozu i voćke

R₂ - za šećernu repu

koštuničavo voće

P₁ - za povrće

V₃ - za jabuke

V₄ - za aktinidije

BJELANČEVINASTO FOSFORNO MINERALNE

DODATKE STOČNOJ HRANI

BENURAL S

KAFONAL

FOSFONAL

BENURAL 60

BENURAL M DODATAK

FOSFOBENURAL

UBEA 70

BISTRINU - bistrilo za mošt i vino

BENTONITE - aditive za ljevarstvo, bušenje i građevinarstvo

TERAFINE - gline za izbjeljivanje

ČAĐE I CRNE PIGMENTE

SREDSTVA ZA ČIŠĆENJE

KALCINA - uklanjanja vodenog kamenca

PLISINA - uklanjanja plijesni

TOALINA - čisti sanitarije

DISSINA - odčepljuje, odmašćuje

RAZNE TEHNIČKE PROIZVODE I KEMIKALIJE

UREA 46 %N za tehničku upotrebu

Dušična (Barrett) otopina 41%N

AN- amonij nitrat porozni 34%N (niske gustoće)

Nitratna kiselina 57% m/m i 58% m/m

AN- amonij nitrat tehnički 34%N (visoke gustoće)

Sulfatna kiselina 98% m/m

Amonijak tekući, bezvodni 82% N

Akumulatorska - sulfatna kiselina 32° Be

Aminijačna voda 25% NH₃

Fosfatna kiselina 28% m/m i 54% m/m

OSTALO

Zelena fosfatna kiselina

Gumeni tehnička roba i usluge

Mala pakiranja HNO₃, KCl, K₂SO₄, (NH₄)₂SO₄

gumiranje cjevovoda i posuda

Sumpor u prahu

Metalna galerterija, sklopive europalete

Aquina - destilirana voda

Informacije i prodaja

Telefon: 045/25-122, 21-366, 22-475

Telefaks: 045/22-560, 25-785, 21-870