

# Iskra



## Inovatorji leta

Z letošnjo tretjo zaporedno podelitvijo priznanj »Inovatorji leta« postaja akcija RTV Ljubljana že tradicionalno obeležje jugoslovanskega dne Inovatorjev. Na osrednji slovenski proslavi v prostorih Skupščine SRS je priznanja prejelo 23 nagrajencev, tako organizacij, skupin in posameznikov, za ustvarjalne dosežke v preteklem letu dni.

Mednje se uvrščajo tudi delavci Iskre: Rudi Ročak s skupino iz Mikroelektronike in Mirjam Cergolj ter Jadranka Praštalo iz TOZD Keramika — Elementi, ki delita nagrado z Marijo Trontelj iz Inštituta Jožef Stefan.

Ob tej priložnosti je slavnostni govornik, predsednik GZS Marko Bulc v svojih razmišljanjih prikazal inovativno dejavnost kot kvas za širitev pozitivnih procesov v družbi: »smo v tako globoki družbeni in gospodarski krizi, da nas resnično lahko rešijo le inovacije! Inovacije kot pojem namreč pomenijo uveljavljanje novosti, torej spremembo prejšnjega stanja v novo, ki da boljše rezultate. Inovacije v sistemskih rešitvah, v razvojni in tekoči ekonomski politiki, v gospodarski strukturi, kakor tudi pri delu in gospodarjenju v organizacijah združenega dela...«

Tudi v Iskri se zavedamo te nujnosti, vendar ugotavljamo, da smo se kljub nekaterim vidnim dosežkom RR dejavnosti še premalo preusmerili v inovativno poslovanje, ki pomeni predvsem to, da v popolnosti zaživijo vsi pogoji in spodbude, ki kakorkoli omogočajo napredovanje v smeri večanja obsega in kakovosti inovativnega mišljenja in dela in s tem preraščajo še vedno trdovratne ostanke zavisti in neznanja.

I. S.

# Iskraši med inovatorji leta

Slovesne podelitve nagrad »Inovatorji leta« v prostorih slovenske skupščine se je udeležila vrsta uglednih gostov iz družbenopolitičnega življenja, nagrajence pa so še posebej pozdravili, jim čestitali k uspehom in želeli še veliko ustvarjalnih dosežkov: Valentin Dvojmoč, predsednik zbora ZD, predsednik GZS Marko Bulc ter Ivan Grebenc v imenu komisije za podelitev priznanj. Stane Grah, direktor TV programov pa je nagrajencem podelil priznanja.

Med 23 nagradami sta dve pripadli tudi Iskrinim strokovnjakom: Navajamo kratko obrazložitev:

**Dr. Rudl Ročak in ekipa Iskre Mikroelektronike za razvoj in izdelavo 3-mikrometrске mikroelektronske tehnologije.**

Od ideje do izpeljave in začetka proizvodnje je minilo zelo malo časa, saj so inovacijo od vsega začetka načrtovali kot sestavni del proizvodnje. Pred leti so kupili licenco, sedaj pa so z lastnim znanjem razvili boljšo in sodobnejšo tehnologijo in tako zmanjšali zaostanek na tem področju.

**Marlija Trontelj iz Inštituta Jožef Stefan ter Mirjam Cergolj in Jadranka Praštal iz Iskre Keramike za izdelavo varistroyev.**

Varistroji se uporabljajo za zaščito občutljivih elektronskih vezij v računalništvu, telefoniji in kibernetiki. Razvili so jih na Inštitutu Jožef Stefan, v Keramiki pa v rekordnem času prenesli v proizvodnjo. Varistroji so uspešno prestali teste tudi v ZDA, in se na zahodnem tržišču dobro prodajajo.

I. S.



**Marko Bulc, predsednik GZS je ob podelitvi priznanj »Inovatorji leta« poudarjal izreden pomen, ki ga ima inovativna dejavnost za napredek vsake družbe.**

*Tovarišice in tovariši!*

Danes bodo že tretjič podeljena priznanja INOVATORJI LETA tistim najboljšim posameznikom in skupinam, katerih ideje so se uresničile kot koristne INOVACIJE in tistim kolektivom, ki so storili naj-

več za razvoj inovacijskega gibanja.

Akcija »Inovator leta«, ki jo je začela in jo vodi televizija Ljubljana se znova potrjuje kot izjemno koristna in zasluži pozornost in podporo ne le Zveze sindikatov Slovenije, Skupščine SRS in GZS, temveč vseh družbenih činiteljev na Slovenskem.

Popularizacija pozitivnih primerov iz konkretnega življenja pomeni danes, ko se večina obrača k temu kar je v družbi slabo, nujen kvas za širitev pozitivnih procesov, ki so začeti, da bi z njimi presegli to kar ni dobro.

Tovarišice in tovariši, smo v tako globoki družbeni in gospodarski krizi, da nas resnično lahko rešijo le INOVACIJE! Inovacije kot pojem namreč pomenijo uveljavljanje NOVOSTI, torej sprememba prejšnjega stanja v NOVO, ki da boljše rezultate. Inovacije v sistemskih rešitvah, v razvojni in tekoči ekonomski politiki, v gospodarski strukturi, kakor tudi pri delu in gospodarjenju v organizacijah združenega dela.

In vse te inovacije naj imajo skupni imenovalc v uvajanju tržne ekonomije in ekonomskih zakonitosti in učinkovitejšem samoupravljanju. ZAKAJ?

Danes ni več nevernih Tomažev, ki bi še dvomili v to, da je znanje in

njegova uporaba osnovno gibalno napredka in zagotovilo za uspeh. Ve se, da današnji razvoj v svetu hodi po poteh znanstveno-tehnološke revolucije. In značilnost tega razvoja je, da poraja vedno nove INOVACIJE in vzvode zanje. In kjer tega ni, se zaostaja ali celo propada.

Vse razprave v zadnjem času v Sloveniji in Jugoslaviji, ki so se sintetično izluščile v staljših kongresov ZK so pokazale da extenziven, avtarhičen razvoj oprt na uravnalovko in solidarnost za vsako ceno brez prisile trga in ekonomske zakonitosti ni več mogoč, razen za družbo siromaštva, kar pa socializem ne bi smel biti.

Postal je jasno, da smo prišli do tiste točke razvoja, ko le z več znanja in hitrim procesom le tega v prakso z inovacijami — lahko povečamo produktivnost in konkurenčnost, skratka, gospodarsko in s tem družbeno učinkovitost.

Sedanje razmere ne razlikujejo med dobrim in slabim gospodarjenjem, ne povezujejo OD z gospodarjenjem, s prelivanjem sredstev vzdržujejo samozadovoljstvo mnogih DO, ne silijo k ukinitvi slabi DO in ne omogočajo nastajanje novih. Ne terjajo dovolj kadrovske prenove in gibljivo organizacijo dela, inovativnost v teh razmerah ostaja na nivoju amaterskega — posamičnega le poredkoma organiziranega masovnega entuzijazma in akcijah organiziranih subjektivnih sil, kar vse ima le omejene učinke.

Analize kažejo, da so trije možni temeljni nosilci razvoja inovacijske dejavnosti.

Znanost, ki po svoji naravi mora biti INOVATIVNA — država, z vsemi značilnostmi etatične gospodarske politike, s poudarjeno vlogo vplivanja na procese družbene reprodukcije in sodobno tržno gospodarstvo z značilno konkurenco in ekonomsko prisilo. Seveda gre vedno za kombinacijo teh nosilcev, vendar je bistveno kje je težišče. Pri nas je težišče bilo in je še vedno na državi in na etatiziranih odnosih, kljub samoupravnim odnosom. In ključno vprašanje za nadaljnji razvoj inovacij in inovativne kulture, če hočemo zmanjšati zaostajanje za svetom je, ali bo država, ne z besedami temveč v praksi omogočala razvoj tržne ekonomije. Ali bo postala tako INOVATIVNA, da bo prepustila nosilno funkcijo za inovacije subjektom z inovativnimi sposobnostmi in znanjem. Namreč, le trg učinkovito ugotavlja družbeno koristno delo, priznava novo ustvarjeno vrednost in s tem terja in podpira inovativnost.

Pristop — smo odločno za uvažanje tržnih zakonitosti ob istočasni ugotovitvi, da zaradi globine krize ni pogojev za te spremembe ni sprejemljivi. Sprejemljivi so kratkoročni radikalni koraki spreminjanja razmer predvsem na področju KMP, EOT, porabe in cen na kriterijih tržne ekonomije kar naj bo osnova ekonomske politike 1988 ob sočasni pripravi globljih reform.

D. Ž.

## Kolegij glavnih direktorjev Iskrinih DO

# Sorazmerno ugodni devetmesečni izvozni rezultati

Na redni mesečni seji kolegija glavnih direktorjev naših DO je predsednik PO SOZD Iskra Franc Šifkovič na kratko spregovoril o temeljnih usmeritvah planov PO, oz. njihovih področij do konca letošnjega leta, oz. za prvo polletje prihodnjega leta ter o dopolnitvah poslovne strategije SOZD Iskra. O predloženem okvirnem besedilu dokumenta o strateških vrednotah in ciljih Iskre je Šifkovič menil, da naj bi po obravnavi tega besedila besedilo postalo bodoči dokument kot merilo delovanja in snovanja celotne Iskre v prihodnje. Zelo koncizen osnutek besedila tega dokumenta govori najprej o temeljnih strateških vrednotah, v drugem delu pa o temeljnih strateških opredelitvah Iskre, ki se nanašajo na šest področij in sicer izvoz, nove izdelke, kadre, naložbe, sredstva in kakovost.

V nadaljevanju se je Janez Vipotnik na kratko poročal o devetmesečnih izvoznih rezultatih in poudaril, da je Iskra v devetih mesecih letošnjega leta izvozila za 184 milijonov dolarjev izdelkov, kar predstavlja 59% letnega izvoznega plana in 4 odstotke več glede na isto obdobje lanskega leta.

Beseda je tekla tudi o predlogu skupnih usmeritev glede povračil deviznih stroškov delavcev SOZD Iskra, obravnavali pa so tudi predloga poračunov za leto 1987 za DSSS SOZD Iskra in IC Marketing in naj bi tako uskladili potrebna sredstva za omenjeni dejavnosti glede na inflacijo.

Ob koncu je Jože Godec na kratko ocenil strukturo zaposlovanja v septembru in oktobru 1987 in izobrazbeno strukturo zaposlenih v SOZD Iskra in ugotovil, da bo stopnja rasti zaposlenosti v Iskri ob koncu letošnjega leta dosegla od 0,3 do 0,4%, kar bo glede na poprejšnje dolgoletne visoke stopnje zaposlovanja v Iskri vsekakor zelo spodbuden rezultat. Predvsem pa je poudaril, da se je izobrazbena struktura zaposlenih v SOZD Iskra v prvih osmih mesecih letošnjega leta izboljšala, saj imamo 537 delavcev od 4. — 8. stopnje strokovne izobrazbe več kot ob koncu lanskega leta in 149 delavcev od 1. do 3. izobrazbene stopnje manj kot ob koncu leta 1986.



**Marlja Trontelj iz Inštituta Jožef Stefan je dobitnica nagrade skupaj z delavkama Iskre Keramike**

Ta pot pomeni istočasno učinkovitejšo samoupravljanje, kajti delavci postanejo avtonomni v odgovornosti za urejanje latnega delovnega procesa in za odnose med seboj. Nuja inovativnosti pomeni zanje nov izziv in priložnost za učinkovite in ne sformalizirane samoupravne odnose in za pospešeno uveljevanje inovativnosti. To v naših razmerah terja tudi ustrezen razvoj informacijske tehnologije za oblikovanje povezanosti samostojnih tržnih subjektov in oblikovanje strategije razvoja, istočasno pa organizirano pomoč za tehnološko, poslovno in organizacijsko prestrukturiranje. Sleherna inovacija temelji na človeku in brez organiziranega človeškega faktorja še posebej v tržnih razmerah ne bo ustreznih rezultatov. Na slehernem delavcu je, da v delu izpopolnjuje, razvija in uporablja svoje znanje in nenehno prispeva k inoviranju proizvodnje in samoupravnih odnosov. Vloga države ne odmre, temveč se spremeni, v zagotavljanje take družbene delitve, da bodo povečane naložbe za znanstveno raziskovalno dejavnost, zagotavljanje raziskave, ki obnavljajo inovacijsko sposobnost raziskovalcev, zagotavljanje sinhroniziranega usklajevanja naše standardizacije z mednarodnimi

standardi, sodobno metodologijo in patentov oz. industrijsko lastnino, da bo z davčno in sicer z BP — motivirala inovacijsko dejavnost in podporo.

Tovarišice in tovariši!

Z zadovoljstvom lahko ugotovimo, da je v Sloveniji kljub neustreznim razmeram vključeno v inovacijsko dejavnost nekaj nad 250 DO, od katerih jih blizu 20 že šteje inovacijski dohodek v novih milijardah dinarjev. Niso več redki primeri, kjer imamo razvite oblike množične inovativnosti, od krožkov, skupin, do organiziranih služb za pospeševanje inovativnosti. Imamo že tudi prve uspešne poizkuse inovacijskih informacij bank (NOVUM, ITEO). Res je tudi, da je izvršen premik v poslovnih strukturah, in v nekaterih DO postaja inovacijska politika, politika kakovosti, sestavni del poslovne politike del stalnega ustvarjalnega nemira vodstva kolektiva. Med njimi je največ tistih DO, ki so se usmerile na zahtevna izvozna tržišča, ker velja, če hočeš uspjeti, moraš biti boljši.

Družbeni dogovor o inovacijah, problemska konferenca ZKS o inovacijski dejavnosti, analiza uvelja-



**Rudi Ročak iz Iskre Mikroelektronike prejema nagrado v imenu celotne skupine**

vljanja inovativnosti združenih delavcev, ki jo je pripravil Izvršni svet Skupščine SRS, številna posvetovanja, še posebej ob Dnevu inovatorjev in stališča Zveze sindikatov Slovenije kažejo, da vemo kje smo in kam moramo. Naj nas ta današnja slovesnost spomni in ohrabri, da vztrajamo na zavestnih akcijah, ki so v teku in terjamo, še odločnejše posebej ob napovedanih ustavnih in sistemskih spre-

membah uveljavljanje kriterijev tržne ekonomije kajti, oboje povezano lahko da pričakovne rezultate.

Dovolite, da iskreno čestitam vsem prejemnikom priznanj z željo, da vztrajate pri vašem ustvarjalnem delu, in da bi bili tudi v naprej tako uspešni naši samoupravni in socialistični družbi v korist.

# Iskra



**ISKRA VIDEOMATIKA, p.o., Industrija televizijskih aparatov, videoakustičnih naprav in sistemov.**

Komisija za delovna razmerja objavlja prosta dela in naloge s polnim delovnim časom. Za nedoločen čas:

### — razvijalca — projektanta I

Pogoji: VII/1. stopnja elektro (šibki tok) smeri, 4 leta delovnih izkušenj, zaželen strokovni izpit in znanje enega od svetovnih jezikov.

### — projektant

Pogoji: VII/1. stopnja elektro (šibki tok) smeri, 5 let delovnih izkušenj, zaželen strokovni izpit in znanje enega od svetovnih jezikov.

### — izdelovalca specialne opreme

Pogoja: VII/1. stopnja elektro (šibki tok) smeri, 2 leti delovnih izkušenj.

### — administrator za dela v izvoznem oddelku

Pogoja: IV. stopnja administrativne smeri, zaželene delovne izkušnje. Za določen čas in sicer nadomeščanje delavke na porodniškem dopustu:

### — operaterja

Pogoja: III. ali II. stopnja administrativne smeri, zaželene delovne izkušnje

Dodatne informacije dobite po telefonu (061) 50-968.

Pisne ponudbe z dokazili pošljite kadrovski službi DO ISKRA VIDEOMATIKA, 61117 Ljubljana, C. Andreja Bitenca 68 v 8 dneh po objavi. Kandidate bomo pisno obvestili v 30 dneh po končanem zbiranju prijav.



**Gizela Sternad se je v imenu nagrajencev zahvalila za izražena priznanja in poudarila, da jim pomenijo spodbudo in moralno obvezo za nadaljnje vztrajanje na zastavljeni poti ustvarjalnosti.**

Potem ko sta Videomatika in Iskra Commerce začeli lani v različnih mestih po Jugoslaviji predstavljati program gospodinjskih aparatov in zabavne elektronike, zlasti novosti, vse pa z namenom navezati še tesnejši stik s prodajalci Iskrinih izdelkov, je bila takšna razstava, povezana s komercialno-tehničnimi informacijami, pred dnevi tudi v Osijeku.

Seminarji s predstavitvami Iskrinih širokopotrošnih izdelkov in komercialno-tehničnimi in-



formacijami ter seveda razpravo o prodajni in servisni problematiki se s predstavitvijo v Osijeku 29. in 30. septembra ter predstavitvama v Mostaru in Splitu minuli teden v tem letu iztekajo. Podobni seminarji so bili pred tem v Banji Koviljači, Nišu, Vrnjački banji, Zaječarju, Sarajevu, Zenici in Tuzli.

Predstavitev Iskrinih gospodinjskih aparatov in zabavne elektronike je bila v Osijeku v novem prodajnem centru Splošnega trgovskega podjetja, ki deluje v okviru IPK, to je Industrijskega kmetijskega kombinata.

Prvi dan sta Iskra Commerce — njeno predstavništvo v Osijeku — in Videomatika povabila na predstavitev trgovce in poslovodje trgovinskih organizacij, drugi dan pa direktorje, komercialiste in vodje nabav v slovenskih in baranjskih trgovskih organizacijah.

Že po ustaljeni praksi so udeležencem oba dneva najprej prikazali film o Iskri. Zatem je sledila predstavitev izdelkov, s poudarkom na novostih in izpopolnitvah, vrhunec pa je bila razprava, ki se je nanašala, vsaj tako je bilo v Osijeku, na Iskrine prodajne uspehe in probleme

## Iskra Commerce, Iskra Gospodinjske aparate

na območju Slavonije in Baranje ter na servisna vprašanja.

Oba dneva so se udeleženci hudovali predvsem nad pomanjkanjem Iskrinih širokopotrošnih izdelkov v trgovinah tega dela Hrvaške. Direktor Tržnega področja Jugoslavije v Iskri Commerce Blaž Markun je ob tem, morda nekoliko nenavadnem problemu, poudaril, da mora pač Iskra enakomerno po vsej državi razporediti blago, predlagal pa je, da podpisniki Samoupravnega sporazuma z Iskro ob sklepanju pogodb za prihodnje leto zahtevajo večje količine Iskrinih izdelkov, seveda pod pogojem, da jih bodo tudi prodali.

Beseda je nanesla tudi na vprašanje preskrbljenosti z rezervnimi deli. V Sloveniji in Baranji namreč Iskra nima širokorazvejane servisne mreže, problem pa je toliko večji zaradi precejšnjih razdalj med posameznimi mesti. Iskrin Tehnični servisni obrat je zdaj le v Osijeku, pogodbeni servisi pa so v Slavonskem brodu, Vinkovcih, Orahovcu, Požegi in Virovitici.

Ob tem so udeleženci na obeh predstavitvah poudarili, da sodijo Iskrini izdelki v višji kakovostni razred, kar dokazuje tudi to, da v garancijskem času ni dosti reklamacij. Večji problem je z nekaterimi starejšimi izdelki in, kot že rečeno,

## Videomatika te in zabavno elektroniko predstavili tudi v Osijeku

s precejšnjimi oddaljenostmi med posameznimi mesti. Morda ob tem primer: Podravska Slatina je nekje na »meji med osiješko in zagrebško filialo; od Osijeka je oddaljena 100, od Zagreba pa 150 km in je torej v nekakšnem prodajnem in tudi servisnem mrtvem kotu. Iskrini serviserji, kot so dejali na seminarju, v to mesto le redko zaidejo, zato je so tamkajšnji lastniki Iskrinih (pokvarjenih) izdelkov prisiljeni, da se odpravijo na kar dolgo pot...

Dosti govora, zlasti drugi dan, je bilo o »znamenitem« 9. členu Zakona, ki ureja prodajo na jugoslovanskem tržišču, torej o samo enem posredniku v prodaji na debelo. To določilo marsikomu ni pogodu, nad njim pa so se pritoževali predvsem predstavniki tistih trgovskih hiš iz Slavonije in Baranje, ki niso podpisnice samoupravnega sporazuma z Iskro.

Iskrine predstavitve v Osijeku, vodil jo je Franci Lukšič, se je udeležil tudi direktor Področja domače prodaje v Videomatiki Franc Anžič, gostitelj pa je bil direktor predstavništva Iskre Commerce v tem mestu Erih Švajgert.

Lado Drobež



Lado Margon iz Anten je na seminarjih v Osijeku predstavil proizvodni program in njegove posebnosti Iskrine tovarne na Vrhniku.

## Iskra Servis

# Iskrini serviserji v Osijeku se vse b

Obisk predstavitve Iskrinih gospodinjskih aparatov in zabavne elektronike v Osijeku, povezan s komercialno-tehničnimi podatki, smo izkoristili tudi za pogovor z vodjo tamkajšnjega Iskrinega servisa Anđelkom Jerkovićem. Beseda je najprej nanesla na enega izmed najpomembnejših ciljev Iskrine servisne delovne organizacije v tem obdobju, to je na vzdrževanje Iskrinih profesionalnih naprav in sistemov.

»S prodorom telefonije in še nekaterih drugih Iskrinih programov na naše slavonsko-baranjsko območje, smo se morali tudi mi v osiješkem servisu začeti preusmerjati profesionalno,« je začel pogovor vodja servisa Anđelko Jerković. »Tako smo pristopili k dopolnilnemu šolanju serviserjev, res pa je tudi, da smo bili k temu prisiljeni, saj v Slavoniji in Baranji ni dosti takšnih, ki bi lahko opravljali naše delo. Zavedamo se, da je zdaj doba specializiranih servisov, saj se zaradi zamotanosti naprav in sistemov ne more vsak ukvarjati z vsem mogočim. Seveda je naša prednost tudi v tem, da imamo boljši preskrbovalni kanal z Iskrinimi rezervnimi deli, lažje pa sledimo tudi novostim v Iskrini proizvodnji.«

— Da bi si Iskrini serviserji zagotovili delo tudi takrat, ko so njihova sprejemna skladišča prazna, si delo vse bolj iščejo tudi s tako imenovanimi pogodbami o pavšalnem vzdrževanju. Kako imate to urejeno v Osijeku?

»Mislim, da bom dosti povedal, če omenim, da imamo kar 103. takšne pogodbe. Vse kaže, da so stranke z našim delom, hitrostjo in strokovnostjo, zadovoljne, saj sta doslej le dve prekinili sodelovanje z nami, in še ti dve zaradi visokih cen rezervnih delov...«

Seveda pa še naprej iščemo nove organizacije, tako da sem prepričan, da bomo ta pogodbeni krog še povečali. Pogoj zato pa je seveda naše delo, so naši kadri, naši serviserji. Zavedamo se namreč, da je življenjska doba nekega profesionalnega izdelka v veliki meri odvisna tudi od nas, serviserjev.«

ika. Pri vsem tem pa v skladu z zakoni dajemo stranki le 8 dni garancije za storitev in 6 mesecev za vgrajeni material. Garancijska doba novega izdelka je, kot je znano, 12 mesecev...«

— Pa boste letos plan v višini 260 milijonov dinarjev uresničili?

»Prepričan sem, da ne bo problemov. Že v osmih mesecih smo presegli 160 milijonov dinarjev realizacije, pa tudi v teh zadnjih mesecih nam dela ne bo zmanjkalo.«

— Območje, ki ga pokrivata serviserji v Osijeku je izredno razprostranjeno; vaši sta Slavonija in Baranja, če omdisimo peščico pogodbениh servisov, ki so v Slavonskem Brodu, Vinkovcih, Orahovci, Požegi in Virovitici?

»Da, veliko dela imamo, veliko tudi zaradi potovanja. K sreči imamo kar dober vozni park, saj imamo pet avtomobilov in vsi so dan za dnem na poti.«

— Ob teh velikanskih razdaljah prihaja še

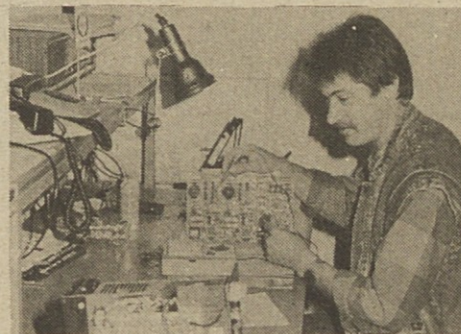
V Iskrinem servisu v Osijeku so: vodja Anđelko Jerković, serviserji Milan Hideg, Friderik Šmit, Željko Dugalić, Filip Iļkov, Darko Diklić, Josip Gajdošik, Andrija Grgić in Dobrosav Radanović, na sprejemnici dela Danislav Dokić, obračunovalka je Nevenka Jurajić, skladiščnik je Vladimir Sonenvald, čistilka pa Barbara Kovač.

— Kako pa ste v osiješkem servisu zadovoljni s preskrbljenostjo z rezervnimi deli?

»Najprej bi rad poudaril to, da so rezultati našega poslovanja v marsičem odvisni prav od preskrbljenosti z rezervnimi deli, od hitrosti obračanja teh delov in od kompletnosti dobav. Pomemben faktor pri tem so tudi cene. V zadnjem času smo izredno zadovoljni z našim Produktnim področje 3, ki skrbi za telefonijo, soliden dobavitelj je tudi Tovarna električnih ročnih orodij, najbolj pa škripa pri nekaterih izdelkih iz Iskrinega širokopotrošnega programa.«

— Omenili ste cene rezervnih delov. Kaj ste mislili s tem?

»Normalno je, da ob tej inflaciji tudi Iskraši dražimo naše izdelke, toda da se nekaj v kratkem obdobju podraži recimo za petkrat, pa verjetno le ni prav. Poglejte primer: pri popravilu kotne brusilke, ko zamenjamo rotor in stator, dosežejo stroški za rezervne dele in storitev skoraj ceno novega izde-



Preusmeritev v Iskrin profesionalni program je že realnost Iskrinih osijeških serviserjev.

# olja preusmerjajo v profesionalno

do enega problema, ta pa je, kot kaže še vedno nerešljiv: to je popravilo neprodanih Iskrinih izdelkov, na primer televizorjev, ko šele v trgovini ugotovijo, da naprava, pogosto zaradi transporta, ne deluje?!

»Ta problem je znan vsem nam serviserjem, ko Videomatika ne dovoli, da bi te izdelke popravljali na terenu. Več se v to ne bi spuščal, nesmiselno pa je, da imajo prodajalci takšne poti z Iskrinim blagom.«

— Samo še vprašanje, kako ste zadovoljni s samim servisom in njegovo lokacijo?

»Menim, da je lokacija kar ugodna, čeprav nismo v strogem središču mesta. Zgradba, v kateri smo, ni bila namensko grajena za servisno dejavnost, so pa prostori veliki in smo z njimi zelo zadovoljni. Skupaj imamo 270 kvadratnih metrov, pred dvema letoma pa smo jih tudi preuredili.«

Lado Drobež



Seveda še vedno »poje« tudi široka potrošnja.

## RAZPIS nagrad in priznanj Iskra Commerce za leto 1987

Komisija DO Iskra Commerce za dodeljevanje državnih odlikovanj, nagrad in priznanj objavlja na osnovi 12. člena Pravilnika o dodeljevanju nagrad in priznanj Iskre Commerce razpis

### 1. Za nagrado Iskre Commerce

Nagrada se podeljuje za trajnejše ustvarjalno delo in dosežke trajnejšega pomena, ki so prispevali k uresničevanju in napredovanju položaja DO IC na področju trženja, družbenoekonomskem utrjevanju Iskre Commerce in pri razvoju samoupravljanja in družbeno politični dejavnosti v DO IC. Podeljene bodo 3 nagrade.

### 2. Za priznanje Iskre Commerce

Priznanje se podeljuje za dolgoletno marljivo delo, oz. enkratne dosežke na vseh področjih iz 1. točke, ki so vidneje prispevali k poslovanju, uspehu in ugledu DO IC. Podeljenih bo največ 10 priznanj.

### 3. Za priznanje Iskre Commerce poslovnih partnerjem, oz. zunanjim sodelavcem

Priznanje se podeljuje za trajnejše poslovno sodelovanje, ali enkratne dosežke, ki so prispevali k uspehu, ugledu in poslovnemu rezultatu DO IC. Podeljenih bo največ 5 priznanj.

Kandidate za nagrade, oz. priznanja lahko predlagajo samoupravni organi, družbeno-politične organizacije in poslovodni organ DO IC.

Pisni predlog mora vsebovati:

- ime, oz. naslov predlagatelja,
  - priimek in ime kandidata z generalijami, oz. ustreznimi podatki, kadar se priznanje podeljuje poslovnim partnerjem, oz. zunanjim sodelavcem,
  - za katero vrsto se predlaga (nagrada, ali priznanje IC),
  - ter podrobno utemeljitev predloga.
- Predloge je treba dostaviti najpozneje do 10. 11. 1987 na naslov: Iskra Commerce, Samoupravna pisarna, Trg revolucije 3. Nagrade in priznanja se slavnostno podelijo dobitnikom na zadnji slavnostni seji Delavskega sveta Iskre Commerce v letu 1987.

# Franz Josef Strauss na obisku

V začetku oktobra je bil na prvem uradnem obisku v Sloveniji bavarski ministrski predsednik Franz Josef Strauss. Z njim so prišli tudi nekateri drugi predstavniki bavarske vlade ter industrijske in trgovske zbornice. Obisk sodi v okvir politike tesnejšega sodelovanja med Bavarsko in Slovenijo v okviru skupnosti Alpe-Jadran. V celotnem jugoslovanskem izvozu v Zvezno republiko Nemčijo je Slovenija zastopana z 39 odstotki, zdaj pa naj bi gospodarske odnose še razširili.

V spremstvu predsednika Izvršnega sveta skupščine SRS Dušana Šinigoja in njegovih sodelavcev je delegacija prišla tudi v Iskro Telematiko, kjer so jo sprejeli vodilni delavci SOZD in delovne organizacije. Franc Šifkovič, predsednik KPO SOZD Iskra in Andrej Polenec, glavni direktor DO, sta visokemu gostu na kratko predstavila Iskro in Telematiko. Nato so si ogledali proizvodnjo javnih in zasebnih telekomunikacijskih sistemov. Franz Josef Strauss se je vpisal v knjigo vtisov, Andrej Polenec pa mu je v spomin na srečanje izročil telefonskih aparat.



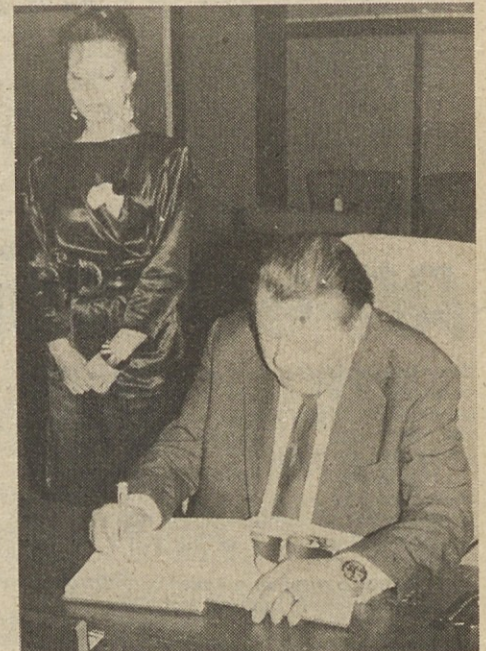
K. Mohar **Bavarska delegacija med ogledom proizvodnje**

## Sistematično izobraževanje delavcev za varstvo okolja

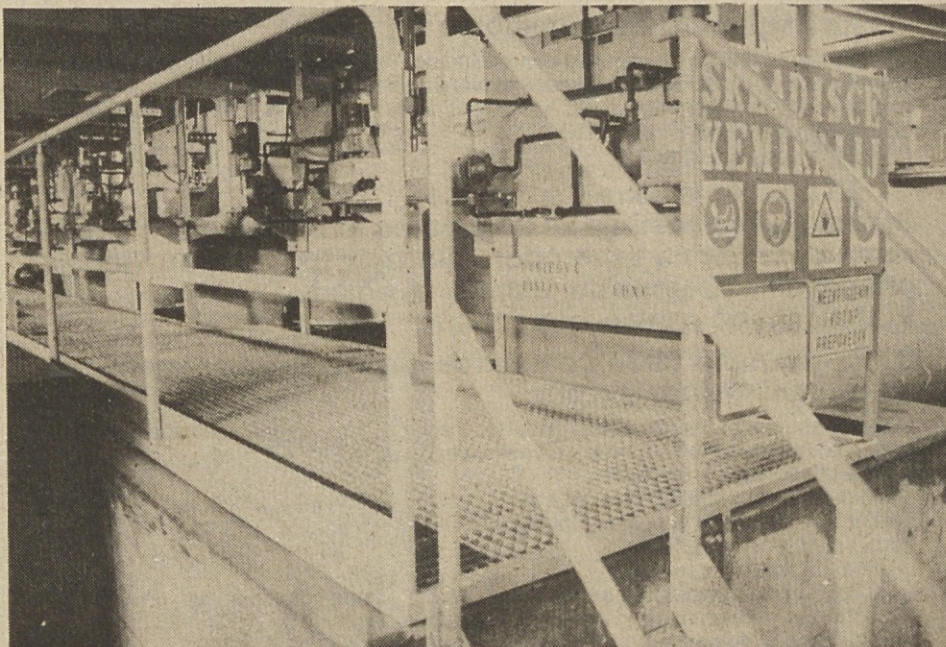
V Iskri Telematiki že dve leti in pol aktivno in ustvarjalno deluje Komisija za varstvo okolja. To je predvsem svetovalen organ, ki pregleduje vire potencialnega onesnaženja, opozarja upravljalce nevarnih tehnologij na ukrepe za varovanje okolja, oblikuje predloge za reševanje ekološko problematičnih točk v delovni organizaciji ter jih pomaga sanirati. Na svoja pleča pa je komisija vzela tudi izobraževanje in osveščanje vseh, ki se pri svojih delovnih nalogah srečujejo z nevarnimi kemičnimi snovmi, delajo z napravami, ki so v primeru napake potencialni onesnaževalci, ali so za varno delovanje tehnologije zakonsko odgovorni. Člani se zavedajo, da samo osveščen in seznanjen delavec de-

la kvalitetno in odgovorno, ker ve, da je od njegovega ravnanja in pravnega ukrepanja odvisno preprečevanje, ali pravočasno reševanje ekoloških nesreč. Zato so pripravili dveurne seminarje in zajeli tri ravni ljudi, v katerih delokrog sodi tudi varstvo okolja.

Na prvo predavanje so povabili direktorje TOZD in vodstvo delovne organizacije. Seznanili so jih z zakonodajo, ki se nanaša na odgovornost vodstva delovnih organizacij za varstvo okolja, predstavili so jim vpliv Telematike na okolico in problematiko, ki izhaja iz njenih tehnoloških procesov in položaja v prostoru. Udeleženci seminarja so zelo pohvalno ocenili temo in priznali, da so taka predavanja potrebna in aktualna.



**Franz Josef Strauss se je vpisal v knjigo vtisov Iskre Telematike.**



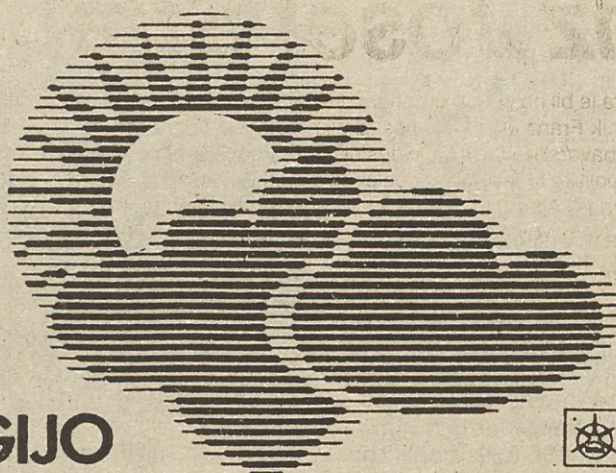
**Na posnetku so cisterne skladišča v Tovarni mehanskih konstrukcij in delov. V njih so velike količine nevarnih snovi, ki v primeru razlitja predstavljajo veliko potencialno nevarnost za podtalnico. Toda prav zato so v prostoru zgrajeni posebni jaški, ki bi ulovili izteklo tekočino in preprečili pronicanja v tla. Pri delu v skladišču kemikalij je izredno pomembno kvalitetno in odgovorno ravnanje zaposlenih, o čemer bodo govorili na seminarju, ki ga pripravlja komisija za varstvo okolja. (Foto: Dean Dubokovič)**

Drugi in tretji krog seminarja, ki bo izveden letos, bo namenjen širšim kolegijem TOZD ter neposrednim vodjem proizvodnje in delavcem v galvaniki in lakirnici. Vsako predavanje bo prilagojeno poslušalcem in problemom, ki jih direktno zadevajo.

Izobraževanje za področje varstva okolja je pred dvema letoma v svoje sklepe uvrstila tudi problemska konferenca SOZD o varstvu okolja. Takrat je bilo Izobraževalnemu centru SOZD naloženo, naj organizira dodatno izobraževanje vseh direktorjev za področje varstva okolja, delovnega okolja in varstva pri delu. Iz tega pa do danes še ni bilo nič, zato so člani Komisije za varstvo okolja v Telematiki menili, da ne morejo več čakati na obljubljeni in so se naloge lotili sami. Telematika ima svoje objekte na Sorškem polju, ki pa je rezervoar pitne vode za Ljubljano, zato mora ves čas skrbeti, da ne bi prišlo do katastrofe. Kvalitetno in varno delo z nevarnimi snovmi je tu bistvenega pomena, zato je osveščanje ljudi nujno takoj in stalno.

ANDREJA AŽMAN

Iskra na Sodobni elektroniki in JUROB-u



PREUDARNO Z ENERGIJO

 Iskra

# POUDAREK NA ENERGETIKI IN ROBOTIKI

*Energetika, »Preudarno z energijo«, robotika in ostali Iskrini programi, so štiri področja, s katerimi je Iskra nastopila na pravkar končani 34. razstavi Sodobna elektronika in 3. razstavi robotizacije in fleksibilne avtomatizacije.*



Obiskovalce Sodobne elektronike je pri vходу v Iskrin razstavni prostor sprejela čudovita komandna razdelilna plošča iz 19 stoletja, ki je bila dolga leta v zasebni hišni centrali nad Tržičem.

Obširno, zlasti s slikovnim gradivom, smo se že »sprehodili« po nedavni Sodobni elektroniki in JUROB-u, v tokratnem zapisu s te, za Iskro v domovini najpomembnejše specializirane razstavne prireditve, pa podrobneje predstavljamo Iskrine izdelke, ki smo si jih lahko ogledali v dvorani B ljubljanskega gospodarskega razstavišča in v preurejeni športni dvorani vojašnice Ljuba Šerčerja na Topniški ulici.

Seveda ne bo odveč nekaj splošnih podatkov o tej najstarejši specializirani sejamski prireditvi v Jugoslaviji. Skupno je na njej sodelovalo kar 680 razstavljalcev, kar je 55 več kot lani. Med njimi jih je bilo 214 domačih in 466 tujih. Lahko bi rekli, da je ostala razstavi zvesta večina tako domačih kot tudi tujih firm, zaradi povečanega zanimanja pa je bila uprava GR prisiljena preurediti tudi nekatere dodatne prostore, kot na primer drugo nadstropje v dvorani B Gospodarskega razstavišča ter športno dvorano ob Topniški ulici, kjer so pridobili dodatnih 1500 m<sup>2</sup> razstavnih površin. No, skoraj polovico od njih je zavzela Iskrina robotika.

Med razstavljalci so bili najštevilnejši Jugoslovani, med tujimi razstavljalci iz 22 dežel pa so bili najmočnejši Zahodni Nemci (129), sledijo pa jim Avstrija (76), ZDA (58), Francija (47), Švica (42), Velika Britanija (32), Italija (25), Japonska (10), itd.

Nekako dve tretjini razstavljalcev je predstavljalo profesionalne elektronske naprave, sestavne dele, enote in materiale jih je razstavila skoraj četrtina, preostalo pa je bila oprema za proizvodnjo in zabavna elektronika.

Strokovni del razstave so tudi letos dopolnjevali številni simpoziji, seminarji in študijski dnevi, ki jih je tudi tokrat organizirala Elektrotehniška Zveza Slovenije s svojimi strokovno-organizacijskimi odbori. Tako so se med drugim v Ljubljani v dneh Elektronike zbrali strokovnjaki na simpoziju o telekomunikacijah (daljši zapis v obliki priloge bomo objavili v prihodnji številki našega tednika), zatem ISEMEC-u, ki je obravnaval merilno-procesno tehniko, simpoziju o vodenju in avtomatizaciji elektroenergetskih sistemov VAES, simpoziju o uporabi elektronike v prometu EP ter na študijskih dnevih o celovitem zagotavljanju kakovosti CEOK.

Teh strokovnih manifestacij se je udeležilo okoli 1000 prominentnih strokovnjakov iz domovine in veliko tudi tujine. Skupaj so predložili skoraj 200 strokovnih referatov.

Zdaj pa k Iskrinemu nastopu na Sodobni elektroniki in Robotiki. Predstavitve na Elektroniki je temeljila na načrtovani zasnovi, ki jo pravzaprav opredeljuje že sam motto tega nastopa, ta pa je bil, kot je znano, »Preudarno z energijo.«

Temeljna misel, ki je vodila Iskro pri snovanju letošnje predstavitve je namreč dejstvo, da je skrbno načrtovanje in uporaba energije nujnost, če si že v bližji bodočnosti ne želimo zapraviti vseh



V dneh sodobne elektronike je Iskra organizirala že zdaj kar tradicionalno novinarsko konferenco. Na njej so Iskrini vodilni delavci spregovorili o letošnjem gospodarjenju naše sestavljene organizacije ter o prihodnjih načrtih.

## Govor prof. dr. Božidarja Matića

Otvoritvena slovesnost ob začetku razstave Sodobna elektronika 87 je bila v bližnji festivalni dvorani, otvoritveni govor pa je imel zvezni minister za znanost in tehnologijo prof. dr. Božidar Matić. Tole je dejal:

Počaščen in zadovoljen sem, da v imenu Zveznega izvršnega sveta SFRJ odpiram 34. razstavo Sodobne elektronike.

Lastni dosežki na področju elektronike postajajo merilo za primerjavo položaja v razvitem svetu, ki je že zdavnaj zapustil klasičen pristop v svojem razvoju. Merila, kot so »potrošnja kilograma mila na prebivalca letno« prek »proizvedenih kilogramov jekla na prebivalca letno« so prerasla v »število prekinitvenih elementov na enoto površine«, »število terminalov na število zaposlenih«, ali nekaj podobnega, rezultati takšnega pristopa pa so danes pred nami.

V letu, ko smo prvič v zgodovini Jugoslavije sprejeli strategijo tehnološkega razvoja, se moramo ozreti na pogoje, v katerih se je razvijala ta industrijska veja doslej in na pogoje, ki ji jih moramo omogočiti, vse pa z namenom, da vzpodbudimo njen razvoj v tolikšni meri, kot se kaže njen pomen v primerjavi z razvojem drugih vej. Redko katere tehnologije, kot je elektronska, se tako hitro razvijajo, minilo pa bo še mnogo let, dokler se bo katerokoli drugo tehnično področje glede na svoj vpliv na druge industrijske veje približalo temu položaju, ki ga ima danes elektronika.

Računalniška tehnika, telekomunikacije, industrijska elektronika, avtomatika, in druge veje temeljijo na razvoju sodobne elektronike, s tem pa so najmočnejši vzvod pri prestruk-

turiranju gospodarstva in dviganju učinkovitosti vseh klasičnih tehnologij, ki bodo še leta zelo pomembne za vsako gospodarstvo.

Strategija tehnološkega razvoja Jugoslavije je ta dejstva spoznala in se tudi odločila zanje.

Zvezni izvršni svet kot eden izmed nosilcev odgovornosti za realizacijo strategije tehnološkega razvoja bo storil vse, kar je v njegovi pristojnosti, da to strategijo tudi uresničimo. Spremembe gospodarskega sistema, ki so prav zdaj pred nami, morajo omogočiti pogoje za tržno gospodarstvo, ki edino lahko spodbudi razvoj sodobne tehnologije od katere so odvisni vsi cenovni in necenovni faktorji proizvodnje, v prvi vrsti pa produktivnost in kakovost izdelkov in storitev. Dokler tržno gospodarstvo in ekonomska prisila ne bosta pripeljala podjetij v položaj, da vlagajo v raziskovalno delo in v svoj tehnološki razvoj z namenom, da se obdržijo na tržišču, po tistem univerzalnem načelu »biti jutri boljši kot danes«, ne moremo pričakovati kakšnih pomembnejših pozitivnih učinkov, do katerih bi morala pripeljati strategija tehnološkega razvoja. Medtem pa tržno gospodarstvo zahteva jasen lastninski odnos, podjetnost, gibljivost kapitala, ljudi in idej, torej to kar nam v preteklosti ni bila naša odlika. Predvsem nove tehnologije, kot je tudi elektronika, ne zahtevajo samo teritorialno, pač pa tudi medkrajevno gibanje

možnosti za uspešen nadaljnji razvoj. Poraba energije je pri nas enaka kot v razvitejših državah, ekonomski učinki pa so bistveno manjši. Zato je nujno in možno zmanjšati investicije v energetske zahtevne zmogljivosti in povečati izkoristek energije s takimi posegi, ki ne spremenijo strukture proizvodnje in tehnologije, povečajo pa ekonomičnost.

Zato se Iskra letos na sejmu poleg novosti iz svojega celotnega proizvodnega programa predstavlja predvsem s tistimi svojimi izdelki, napravami, sistemi in inženiring storitvami, s katerimi lahko sodeluje pri smotrni in varčni proizvodnji, prenosu, distribuciji in porabi električne energije.

Iskrino predstavitev na Elektroniki 87 bi lahko razdelili na štiri področja — na energetiko, na osrednjo temo Iskrinega nastopa, torej na »Preudarno z energijo«, na ostali Iskrin program in seveda na robotizacijo.

Glavni nosilki Iskrinega nastopa tako na Sodobni elektroniki kot tudi Roboti-

zaciji sta bili letos Kibernetika in Avtomatika, seveda pa nismo pogrešali tudi drugih. Poglejmo, kaj smo Iskraši predstavili številnim obiskovalcem.

**Iskra Kibernetika je letos na sejmu poleg novosti iz svojega celotnega proizvodnega programa predstavila izdelke, naprave in sisteme ter inženiring storitve, ki omogočajo varčevanje pri proizvodnji, prenosu, distribuciji in porabi električne energije. Nosilke osnovne teme Iskrinega nastopa sta bili poleg Kibernetike še Avtomatika in Delta.**

Priprave so stekle že spomladi. Pri tem je šlo za organizirano in usmerjeno aktivnost — razreševanja tehničnih in ekonomskih problemov preudarne rabe energije.

Vodilo so nam bili največji potrošniki energije ter najosnovnejši (tipski) po-

trošniki energije v industriji (gospodarstvu), oz. v gospodinjstvih.

Iz teh izhodišč so bile formirane ekipe, ki so povsem izpolnile svoje zadolžitve. Vsi tako, ali drugače udeleženi so dali učinkovit prispevek k celoti. Ob tem je seveda pomembno to, da so za razreševanje teh problemov uporabljena tudi naj sodobnejša orodja (računalniška oprema in software).

## Bogate izkušnje Kibernetike na področju energetike

Iskra Kibernetika je tokrat predstavila sisteme za merjenje v energetiki, sistem za vodenje tehnološkega procesa in način racionalnega obvladovanja potrošnje energije v naseljih in stanovanju. Na tem področju ima Kibernetika bogate izkušnje, saj je Iskra povezana z energetiko že štiri desetletja. Že v svojem osnovnem proizvodnem programu je imela števec električne energije, merilne instrumente in zaščitne releje.

kapitala, kajti nove tehnologije se le redko lahko razvijajo na osnovi lastne akumulacije, saj jim je potrebna gibljiva akumulacija, njen pretok, ki mora prihajati iz zrelih industrijskih vej, v katerih se zmanjšuje upravičenost nadaljnega povečanega vlaganja, tako iz tržnih, kot tudi strukturalnih razlogov.

Naša elektronika in panoge, ki izhajajo iz nje, se le redko napajajo iz drugih vej gospodarstva, v vsem svojem razvoju pa so bile prepuščene same sebi, zanesenjaštvu in vnemi ljudi, ki so v njih delali, predvsem entuziazmu mladih, ki so bili dovolj pogumni in podjetni, da so svoje življenje in delo povezali z njimi. Zato moramo še toliko bolj izreči priznanje tistim, ki predstavljajo svoje izdelke na jugoslovanskem delu razstave, saj v svojem razvoju niso imeli tistih pogojev, ki bi jim jih moral s svojo logiko zagotoviti gospodarski sistem.

Ukrepi za spremembo gospodarskega sistema, ki jih zdaj pripravlja ZIS, bodo upoštevali te nujne težnje, da bi takšne dejavnosti dobile ugodnejše pogoje za svoj razvoj. Novosti, ki jih vgrajujemo v instrumente gospodarskega sistema, so pot za realizacijo strategije tehnološkega razvoja. Med temi ukrepi bodo imela posebno vlogo sredstva za spodbujanje tehnološkega razvoja Jugoslavije, ki pa imajo več nalog, od katerih jih bom nekaj navedel:

1. spodbuditi razvoj generičnih tehnologij
2. spodbuditi jugoslovanske integracijske procese v tistem delu gospodarstva, ki se ukvarja z generičnimi tehnologijami in ki je odvisen od teh tehnologij,
3. omogočiti vsestransko in ena-

kopravno mednarodno sodelovanje gospodarskih subjektov, ki uresničujejo cilje strategije tehnološkega razvoja in

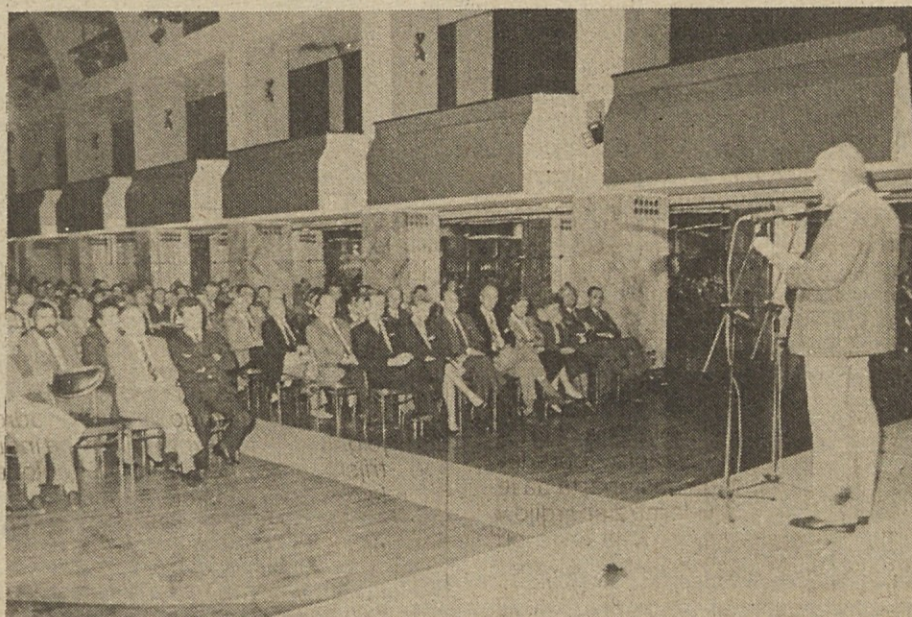
4. spodbuditi izvozno dejavnost. Pričakujemo, da bo zakon o spodbujevalnih ukrepih sprejet že v nekaj mesecih in, da bo začel delovati do prihodnje razstave Sodobna elektronika.

Ne smemo pozabiti opozoriti tudi na našo hvaležnost tujim razstavljalcem, ker sodelujejo tukaj, saj nam njihovi razstavniki izdelki odpirajo možnost, da se lahko doma primerjamo z njimi in tako ugotovljamo svoj položaj in svojo stopnjo razvoja na tem področju.

Vsi moramo biti hvaležni organizatorjem sejma Sodobna elektronika tudi zaradi razstave o robotizaciji in

zato, ker so spodbudili organizacijo pomembnih strokovnih posvetovanj v okviru sodobne elektronike in jugoslovanskih simpozij o telekomunikacijah YUTEL '87, mednarodni seminar ISEMEC '87, študijske dneve o celovitem obvladovanju kvalitete CEOK '87, jugoslovanski simpozij o upravljanju in avtomatizaciji elektroenergetskih sistemov, jugoslovanski simpozij o elektroniki v prometu in druge. To bodo priložnosti, da se bodo jugoslovanski znanstveniki in strokovni delavci z mnogih področij seznanili s tistim, kar je že storjenega in o tem, kar bo še treba narediti.

S tem odpiram 34. sejmo Sodobne elektronike z vsemi sprejemljivimi manifestacijami, vsem udeležencem pa želim zdravja in poslovne ter strokovne uspešnosti.

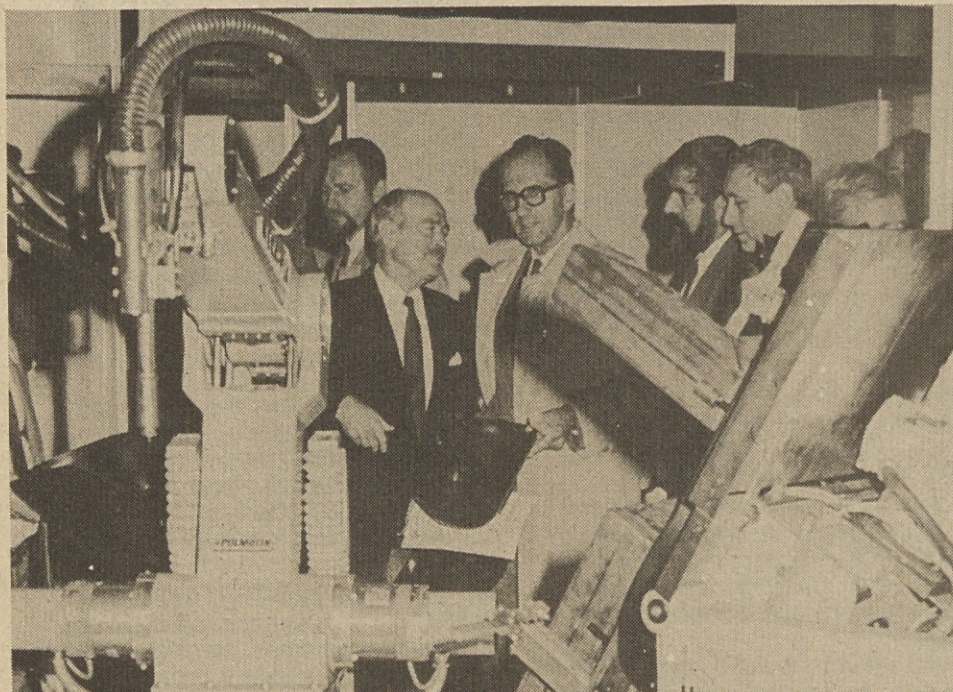






## PREUDARNO Z ENERGIJO

 Iskra



Za naše bralce, ki si niso ogledali sejma, predstavljamo značilnosti omenjenih sistemov, katere proizvaja Kibernetika.

### Predstavitev merjenja in prikaz rezultatov merjenja v energetiki

Energetik v industriji mora imeti nadzor nad porabo vseh vrst energije v proizvodnji. Tudi tehnolog spremlja podatke o tehnološkem procesu, ki jih omogoča merjenje. Usklajeno delo energetika in tehnologa je osnova za racionalno uporabo energije. To velja za vsak poprečni proizvodni obrat, ali tovarno.

Dolgoletne izkušnje in širok proizvodni program merilno-regulacijskih instrumentov in naprav ter nizkonapetostne stikalne opreme Iskri Kibernetiki omogočajo gradnjo sodobnih sistemov, ki rešujejo problematiko merjenja, zapisovanja, signalizacije, krmiljenja, daljinskega prenosa in obdelave podatkov.

Na predstavitvi merjenja in prikaza rezultatov merjenja so strokovnjaki iz Kibernetike prikazali:

- vse vrste in načine merjenja v energetiki (napetost, tok, moč, poraba raznih vrst energije itd.);

- naprave za avtomatično krmiljenje vršnih obremenitev in njihovo razliko v zasnovi merjenja;

- naprave za merjenje, registracijo, statistično obdelavo in obračun energetskih parametrov;

- snemanje energetskih paramet-

rov, analizo rezultatov merjenja in najugodnejše rešitve s prikazom ekonomskih učinkov.

Pred velikim panojem so bili razstavljeni naslednji zanimivi dosežki:

- nova merilna garnitura z dvotarifnim merjenjem obračunske moči;

- merilni pretvorniki električnih veličin;

- fototipovalne glave za snemanje energetskih parametrov, ki so potrebni za analizo rezultatov merjenja, z ustrezno napravo za registracijo;

- sistem za obdelavo izmerjenih podatkov s čitalcem kaset in z mikroračunalniškim sistemom KEM 680, ki je bil razvit v Razvojno-raziskovalni enoti Kibernetike;

- naprave za izravnavanje vršne obremenitve.

Kritične razmere v elektroenergetskem sistemu izboljšujejo sistemi za nadzor in krmiljenje vršnih obremenitev, ki prispevajo k smotni uporabi električne energije v gospodarstvu. Iskra Kibernetika je izdelala opremo za snemanje energetskih parametrov in analizo s poudarkom na končni moči že za 40 industrijskih objektov v državi. V elektrogospodarstvu in pri večjih porabnikih je vgrajenih več kot 100 naprav, oz. sistemov za merjenje, registracijo in obračun električne energije. Tudi v črni metalurgiji, lesni in tekstilni industriji, v gradbeništvu in agroživilstvu imajo 80 Iskrinih naprav za avtomatično krmiljenje konične moči. Letos je Iskra Kibernetika opremila Železarno Zenica s sistemom za zbiranje (na 200 merilnih mestih) in obdelavo podatkov o porabi električne energije. Za učinkovit plasma tovrstne opreme pa bo treba uveljaviti sodobne marketinške prijeme v kibernetičnem inženiringu.



*Posebno veliko zanimanje je vzbudila oprema za vodenje tehnološkega procesa, ki jo izdelujejo tovarne v DO Iskra Kibernetika. Pred zanimivim panojem so se za Iskrine dosežke zanimali tudi ugledni predstavniki zveznega in republiškega komiteja za znanost in tehnologijo (z desne proti levi: Vrenko, Matić, Faleskini in Stanić)*

## Vodenje tehnološkega procesa proizvodnje, zasnovanega na principu preudarne rabe energije

Iskra Kibernetika se uveljavlja tudi z opremo za računalniško vodenje tehnoloških procesov. Na sejmu elektronike je bilo prikazano vodenje tehnološkega procesa v črni metalurgiji. Simulacija računalniško vodenega procesa ogrevanja v potisni peči je obiskovalcem omogočila, da so na zaslonu opazovali vse možne spremembe. Računalnik je izračunaval temperature v notranjosti jeklenega bloka, porabljeno moč na posameznih ogrevalnih mestih in doseženo toplotno vsebnost v jeklenem bloku.

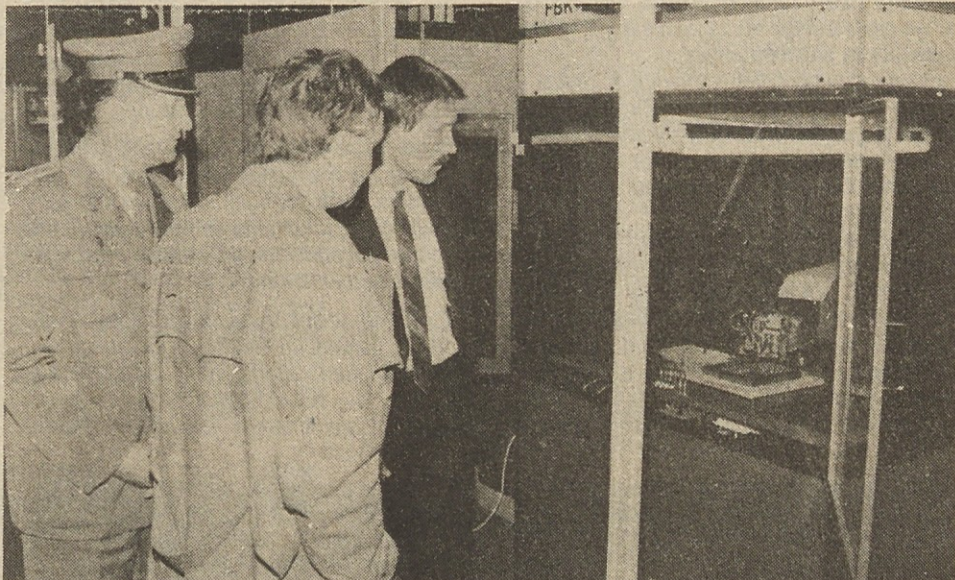
Osnova te izvirne rešitve za vodenje tehnološkega procesa je mikroračunalniški sistem KEM 680.

Predstavljeni rešitev omogoča:

- merjenje vseh energetskih parametrov, ki so potrebni za vodenje tehnološkega procesa;
- pretvorbo in zajemanje izmerjenih energetskih parametrov ter oblikovanje blokov podatkov;
- prenos podatkov od merilnih mest v izvršilne in nadzorne sisteme;
- obdelavo podatkov za prikaz, vodenje in obračun energetskih parametrov;
- spremljanje tehnološkega procesa v realnem času, kar pomeni stalni računalniški nadzor. Računalnik na osnovi izračuna predlaga optimalen potek tehnološkega procesa. Tako zagotovimo stalno kakovost in prihranke pri energiji.



Za preudarno rabo energije je potrebno tudi obvladovanje porabe električne energije v naseljih in stanovanjih. Iskra Kibernetika je plasirala že veliko sistemov za merjenje, registracijo in obdelavo podatkov.



Montažni robot ROKI 200 z aplikacijo montaže števnih ležajev je pomemben dosežek robotike v Kibernetiki.



Sejem je priložnost za temeljito strokovno izmenjavo mnenj in za dogovore o novih možnostih in razvojnih namerah



SEZAM — novo ime na področju zapisovalnikov delovnega časa in varnostnih sistemov z brezkontaktnimi karticami. Glavni direktor Kibernetike Peter Kobal je pohvalil celovito ponudbo novega sistema.

## Iskra na Sodobni elektroniki in JUROB-u

### Predstavitve racionalnega obvladovanja potrošnje električne energije v naseljih in stanovanjih

Gospodinjiski odjem ima velik delež v skupni porabi električne energije, zlasti še, če je poraba nekontrolirana. Zato je za energetskega distributerja dokaj pomembno, če lahko učinkovito uravnava tudi ta segment odjema.

Stanovajska poraba električne energije je zaradi svoje razdrobljenosti dokaj specifična. Za obvladovanje množice potrošnikov je potreben poseben distribucijsko-upravljalni sistem, ki deluje v odvisnosti od izmerjenih parametrov v sistemu proizvodnje in prenosa energije. Šele, ko je ta merilno-obdelovalni in

— novi sprejemnik za omrežno tonfrekvenčno krmiljenje TS3, ki je podprt z mikroročunalnikom;

— tritarifno merjenje električne energije z novo izvedbo števcva.

Iskra Kibernetika je plasirala številne sisteme za merjenje, registracijo in obdelavo podatkov. Tudi na področju tonfrekvenčnega krmiljenja ima dolgoletne izkušnje, predvsem pri izdelavi tonfrekvenčnih sprejemnikov.

Celovite ocene letošnjega nastopa Iskre Kibernetike na sejmu Sodobna elektronika še ne moremo dati. Lahko pa zapišemo, da Kibernetika odkriva nove možnosti za trženje sistemov. Njena

najnovejša tehnološka oprema, ki omogoča preudarno rabo energije, je vzbudila pozornost številnih obiskovalcev. Sistemi so bili predstavljeni v delovanju, strokovnjaki s področja razvoja in inženiringa pa so skrbeli za strokovne informacije o razstavljeni opremi in simuliranih procesih. Sejem je bil prve dni namenjen predvsem strokovnjakom, ki jih zanimajo razvojni trendi v elektroniki, energetiki in robotiki. Nagel tehnološki razvoj namreč terja nove rešitve z možnostjo združevanja merjenja in krmiljenja funkcijsko povezanih procesov z višjo stopnjo avtomatizacije. Iskrine delovne organizacije zadovoljujejo velik del teh potreb.

Pomembna je bila tudi predstavitve evolucije programa števcv od prvega do najnovejših v okrovi, ki so dobili mednarodno priznanje za dobro industrijsko obliko »IF«.

Svoj pečat k razrešitvi so dali še nekateri drugi novi izdelki kot: programska ura iz Tovarne mehanizmov, tranzientni rekorder iz Instrumentov, gibki disk iz Števcev, grafskop F4 iz Vege, programabilni krmilniki iz Stikal, propulzor iz Inženiringa in vrste naprav ter robot ROKI kot rezultat skupnega dela več udeležencev v Kibernetiki.

Seveda ne smemo pozabiti, da so nekateri sodelavci v času razstave dali svoj aktivni strokovni prispevek z referati na seminarjih ob razstavi.

Pohvaliti moramo izredno pripravljenost delavcev iz Tovarne števcv, Razvojno-raziskovane enote, Tovarne stikal, Tovarne merilnih instrumentov Otoče, Inženiringa in sodelavcev v komercialni pri res učinkovitih pripravah na letošnji sejem elek-

tronike. Pri uresničitvi predstavitve na sejmu so imeli pomembno vlogo tudi številni poslovodni delavci.

Znova se je izkazalo, da Iskra Kibernetika ne manjka pameti, znanja in izdelkov. Z vse bolj povezanim delom strokovnjakov v razvojno-raziskovalni sferi, tehnologiji, proizvodnji in marketingu lahko nudi industriji sodobno procesno opremo.

### Uspela razstava robotizacije JUROB '87

V okviru sejma Sodobna elektronika v Ljubljani so letos že tretjič organizirali

pokrova števca ter rotacijski manipulator iz družine malih strežnih enot. Umetne roke sta dopolnjevala še značilna periferna elementa robotizacije — stroj za tiskanje tampotisk TT 100 in dozirniki lepil DN 2, ki pa sta tudi zanimivi samostojni delovni sredstva. Velike manipulatorje je upravljal krmilnik IPK 20. Iz programa inženiringa smo prikazali krmarski pult.

Večina razstavljenih sredstev je bila ves čas v gibanju, kar je povečalo zanimanje obiskovalcev. Za zanesljivo delo robota pri montaži miniaturnih ležajev ter mirno in tiho gibanje manipulatorjev smo slišali marsikatero pohvalo, tako strokovnjakov, kot slučajnih obiskovalcev.

Menimo, da je bila letošnja razstava robotizacije zelo uspešna. Optimistično razpoloženje so z dosežki dopolnjevale tudi druge delovne organizacije Iskre, Inštitut Jožef Stefan z novimi tipi robotov ter drugi proizvajalci.

Za razvoj robotov v naših razmerah je ob pomanjkanju znanja, kadrov, sredstev in opreme ter ob nezaupljivem in osiromašenem trgu treba veliko poguma in moči. Upamo, da bomo imeli dovolj možnosti in širše podpore, da bomo »po zraku mahajoče roke sejemskih robotov« vključili v koristna dela v naših delavnicah. S tem bomo omogočili nadaljnji razvoj in tržno proizvodnjo robotov.

### Med nosilkami Iskrinega nastopa tudi Avtomatika

Kot je bilo že v napovedanem članku pred Sodobno elektroniko '87 omenjeno, je bilo področje — naprave in sistemi za energetiko kot nosilke predstavitvene teme, prikazana predvsem z načrti in fotografijami. Vendar pa smo pod shematskimi prikazi lahko videli tudi izdelke iz proizvodnega programa delovne organizacije Avtomatika:

1.

1. Sistemi daljinskega vodenja in avtomatizacije:

Lastnosti sodobnih sistemov za proizvodnjo, prenos in distribucijo energije so kompleksnost, geografska razprostranjenost, sistemska povezanost in velika količina podatkov, ki so nujni za njegovo vodenje. Proces obdelave podatkov ter odločanja je večnivojski.

Materialno osnovo za vodenje vsakega energetskega sistema predstavljajo: — teleinformatični sistemi za zbiranje, obdelavo in daljinski prenos podatkov



Histogramski presek razvoja meritev v energetiki, kjer je Iskra prisotna že 40 let.

upravljalni krog zaključen, lahko dosežemo optimalno izkoriščenost energetskih naprav.

V sistemu upravljanja električne energije je obvladovanje gospodinjanskega odjema električne energije le specifičen del, ki mu do sedaj nismo posvečali dovolj pozornosti, vendar bodo potrebe po obvladovanju stanovajske porabe energije iz leta v leto večje.

S predstavitvijo zaključenega sistema za racionalno obvladovanje potrošnje energije v naseljih je Iskra Kibernetika obiskovalcem prikazala:

— sistem za racionalno obvladovanje energije v naseljih kot zaključen merilno-regulacijski krog;

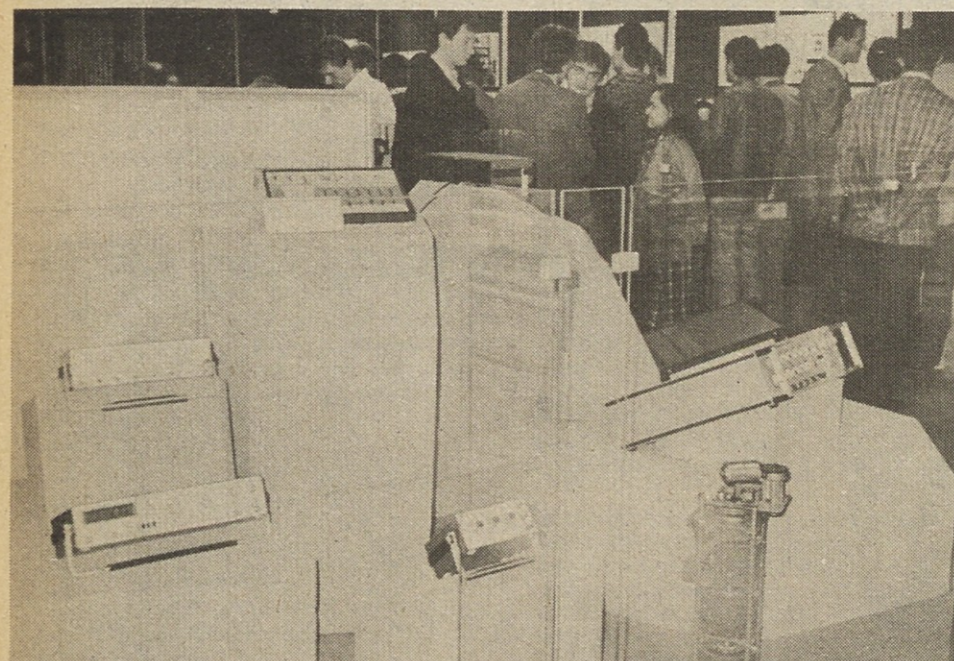
— možnosti krmiljenja porabe energije v naseljih;

— delovanje specifičnega distribucijskega sistema za omrežno tonfrekvenčno krmiljenje (MTK) v sistemu racionalnega obvladovanja potrošnje energije;

— zajemanje in obdelavo podatkov ter računalniško krmiljenje distribucijskega sistema;



Prikupno dekle nam je na razstavnem prostoru Telematike predstavila javno in hišno telefonsko centralo SI 2000, telefonske garniture, Isicom Supex in Isicom 80, UTP 4 ter novične in telefonske aparate.

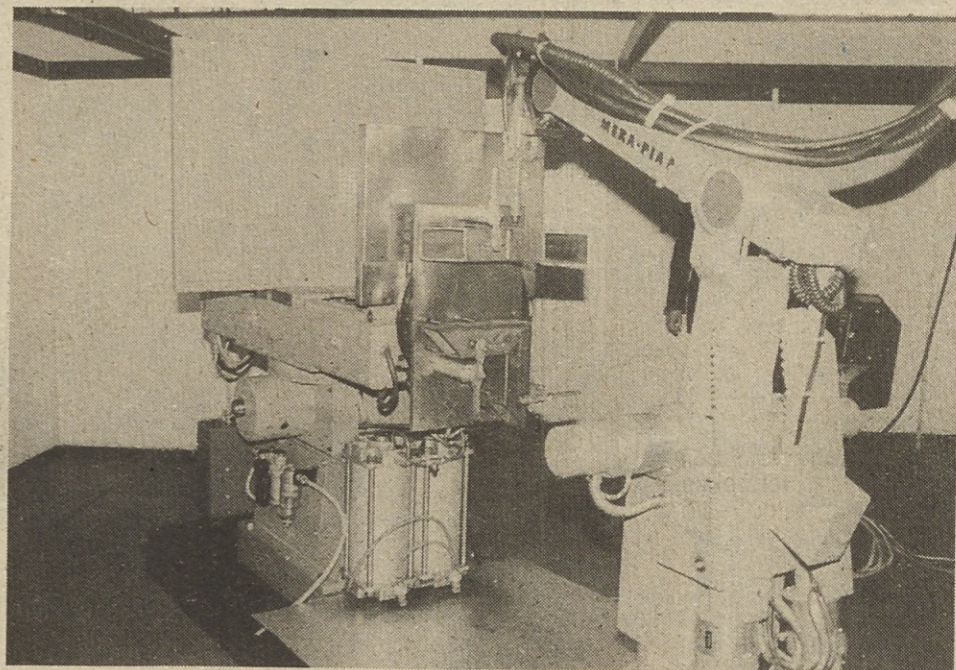


Industrija merilne elektronske tehnike iz Horjula je razstavila predvsem izdelke razvite v zadnjem času. Med drugimi so predstavili: analizator cianidov, novo obliko merilnika izolacije z novimi sposobnostmi in nekaj drugih analitskih instrumentov. Kot popolne novosti pa sta bila na ogled: univerzalni EPROM programer MA 9950 in novi fotometer 9510.

predstavitve jugoslovanskih prizadevanj na področju robotike. Razstava je bila tokrat postavljena izven Gospodarskega razstavišča, v telovadnici vojašnice na Topniški ulici. To je sicer prispevalo k večji prostorski udobnosti razstavljalcev, žal pa tudi k nekoliko manjšemu sejemskemu vrvežu, kot smo ga bili vajeni v prejšnjih letih.

Iskra Kibernetika, ki na tej manifestaciji sodeluje že od začetka, je tudi letos prikazala najnovejše odsežke na programih robotike, krmilij in inženiringa. Zvezdnik našega lepo urejenega in preglednega razstavnega prostora je bil vsekakor robot ROKI 200 z aplikacijo montaže števnih ležajev.

Strogo strojev lahko avtomatiziramo tudi s pnevmatskimi manipulatorji. S tega področja smo prikazali dvoročni translacijski in enoročni rotacijski manipulator iz skupine sedmih manipulatorjev, ki jih v Orodjarni pripravljamo za avtomatizirano fleksibilno linijo za vlek



— računalniški sistemi v centrih daljinskega vodenja za operativno vodenje, analizo in planiranje obratovanja.

Iskra je za področje energetike razvila lastne sisteme za daljinsko vodenje, ter do sedaj instalirala veliko število teleinformacijskih naprav in opremila številne centre za daljinsko vodenje.

Osnovna naloga vseh energetskih sistemov je nemotena oskrba potrošnikov s kakovostno energijo. Ta zahteva terja od sodobnih energetskih postrojev ustrezno lokalno avtomatiziranost, zaščito in možnost daljinskega vodenja.

Avtomatika proizvaja opremo za avtomatizacijo energetskih postrojev vseh vrst. Iskrini sistemi avtomatizacije zajemajo:

- opremo za prilagoditev za proces
- instrumentacijo
- zaščito
- regulacijo
- lokalno avtomatiko.

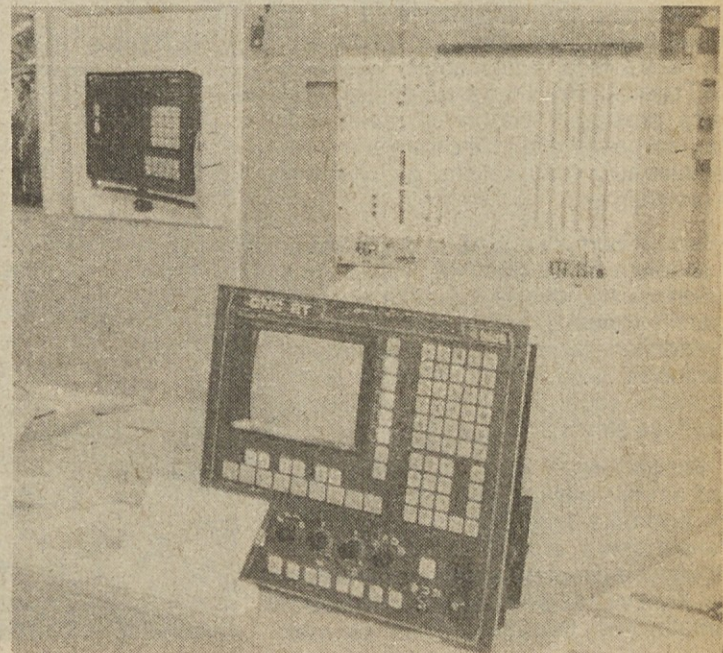
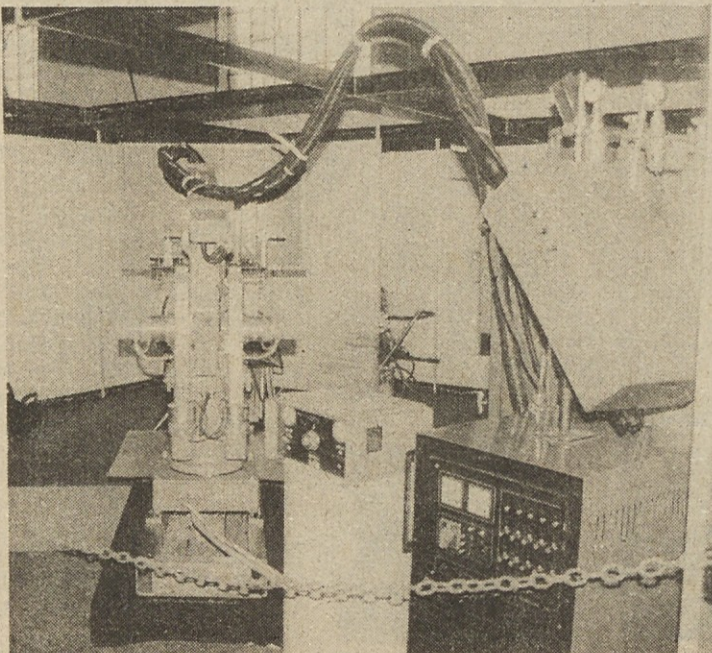
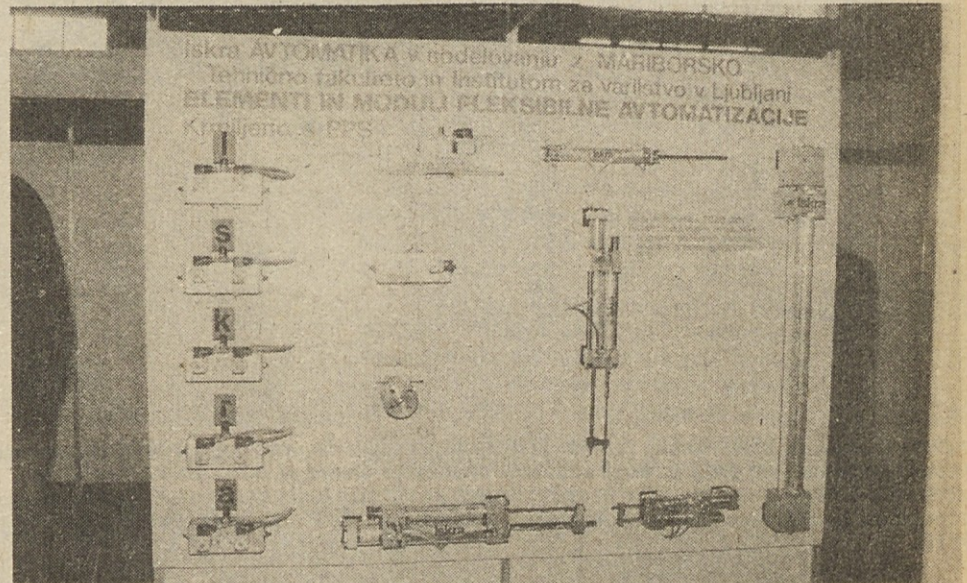
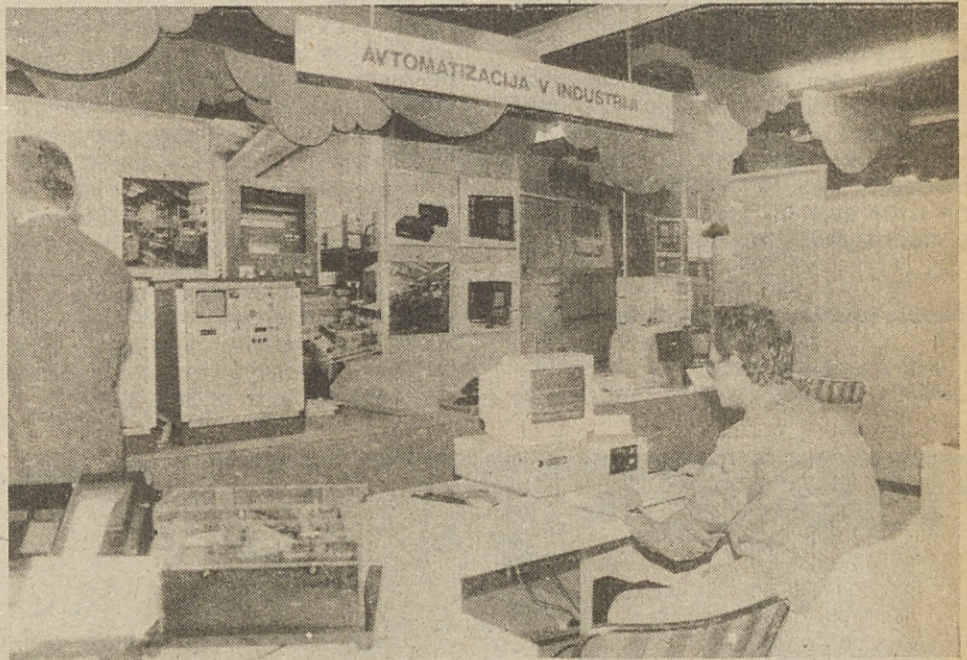
Teh nekaj besed za uvod. Sedaj pa še nekaj besed o razstavljenih eksponatih. Predstavljeni so bili:

— nova merilno kontrolna naprava TI-30 n — kompaktna mikroprocesorska inteligentna daljinska postaja, dizajnirana za delovanje v težkih industrijskih pogojih. V napravo so vgrajena najnovjša vezja visoke integracije HC tehnologije, kar zagotavlja majhno porabo toka in visoko zanesljivost delovanja v težkih klimatskih razmerah. Namenjena je za nadzor in vodenje tehnoloških procesov.

— Razstavljen je bil tudi analizator frekvenčnih relejev AFREL

— in naslednje skupine relejev: statični distančni rele RLD 1001, ki je namenjen za hitro in selektivno zaščito v srednje in visoko napetostnih omrežjih. Uporablja pa se lahko tudi za rezervno zaščito zbiralk, ali transformatorjev

— inverzni pretokovni releji familije RZI 16, ki se uporabljajo za zaščito električnega omrežja, kablovodov, transfor-



motorjev in večjih motorjev pred preobremenitvijo

- statični rele REA 1030 za avtomatski ponovni vklop

- ter usmerni pretokovni rele RIV 1 in smerni rele RFK 1

2. Iz segmenta telekomunikacijski sistemi in komutacije smo predstavili:

- spojno vezje ESV 6

- napravo za VF prenos podatkov

ETG

- in oglaševalno enoto LTV

3. V okviru slogana PREUDARNO Z ENERGIJO pa smo iz programa predstavili:

- program malih hidro elektrarn, ki imajo svoje prednosti v izkoriščanju manjših virov obnovljive vodne energije, ne osnažujejo okolja, izboljšujejo energetske razmere na koncu mreže in hkrati predstavljajo rezervne vire električne energije v izrednih razmerah. Iskra Avtomatika je opremila že več kot 20 malih hidroelektrarn po principu »ključ v roke«

- in program Industrijske elektrarne. Le-te niso le zanesljiv lasten vir električne energije, temveč tudi proizvajalci toplotne energije, kar je ekonomsko najbolj upravičeno. S pomočjo mikror računalniškega sistema pa dosežemo še optimalno kombinacijo odjema električne energije iz omrežja in lastne proizvodnje.

## II.

S svojim programom je bila na sejmu zastopana tudi avtomatizacija v industriji:

- numerično-krmilne sisteme CNC je zastopal najnovejši razvojno-proizvodni dosežek CNC — ZT, ki je namenjen krmiljenju dvoosnih stružnic po konturi

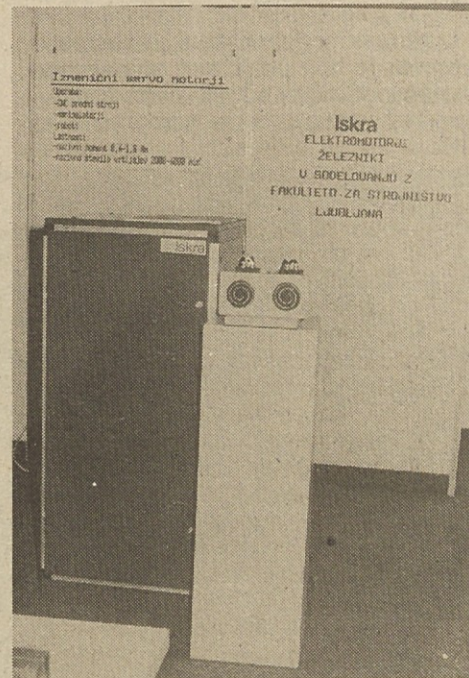
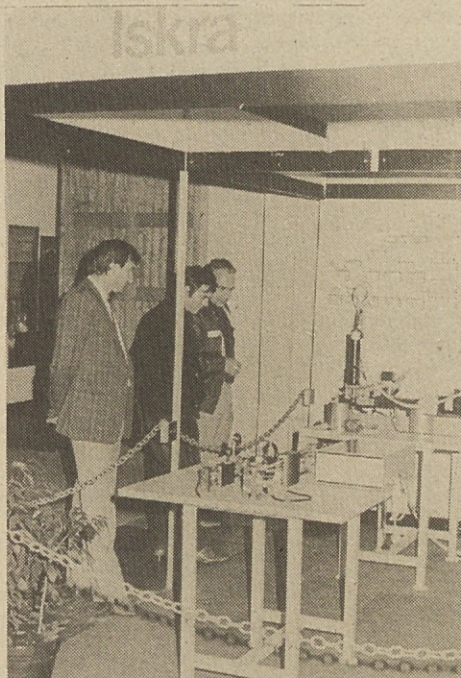
— od programabilnih krmilnikov sta bila prikazana IPK — 21 in IPK — 11 elektronski digitalno delujoči napravi, ki vsebujeta programabilni pomnilnik za shranjevanje ukazov in imata še naslednje lastnosti: enostavnost programskega jezika, možnost neposredne vgradnje brez dodatnih zaščit v zahtevna industrijska okolja ter zgradba krmilnika,

ki je prilagojena za reševanje krmilnih funkcij

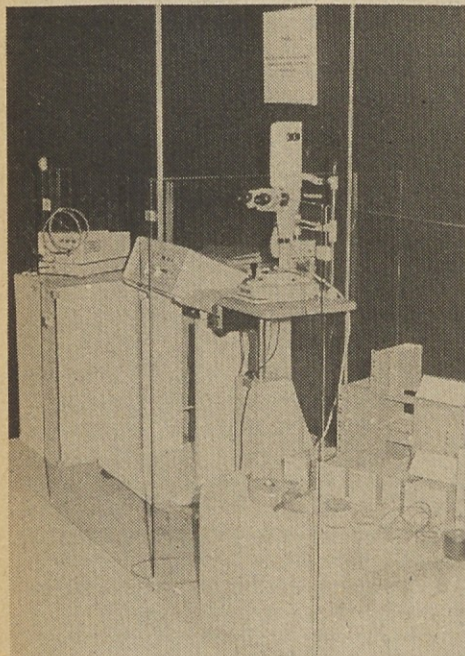
- servo pogoni in regulirani glavni pogoni

- numerični kazalniki pozicij: NP-100, NP-112, NP-310 kot osnovni sistemi za merjenje dolžin in kotov na obdelovalnih strojih

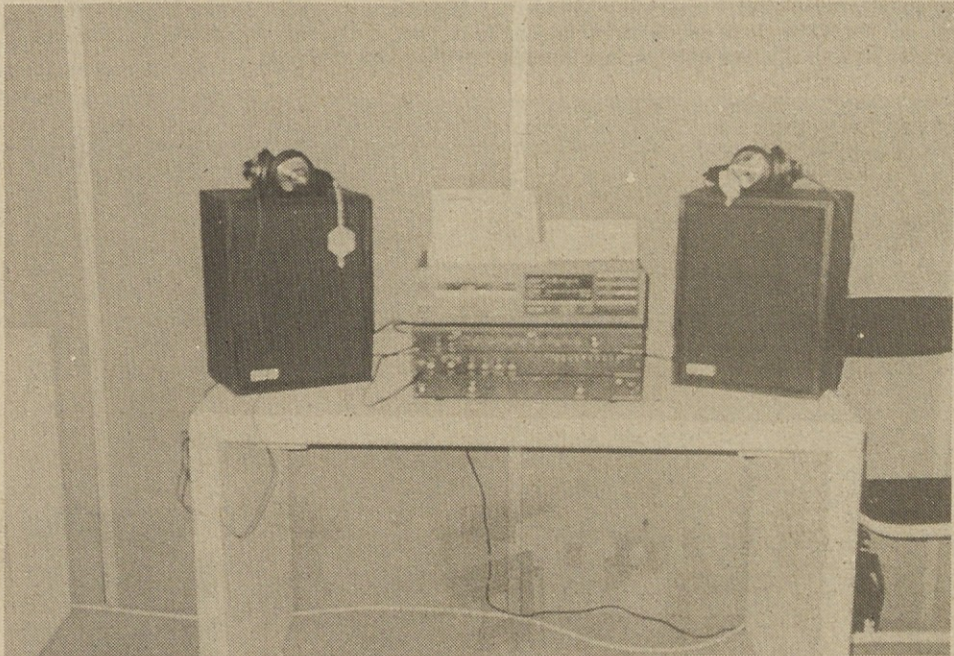
- ter merilne in kontrolne naprave:



Elektromotorji iz Železnikov so na 3. JUROB-u razstavljali več izdelkov, nekaj tudi iz kooperacijskega sodelovanja z znanim zahodnonemškim proizvajalcem servo pogonov za robotizacijo Indramatom. Iz te kooperacije so prikazali delovanje računalniško vodene vijajne postaje za prilagodljivo avtomatsko montažno celico. Na njihovem razstavnem prostoru smo si ogledali tudi izmenični servomotor, izmenični servoregulator, zatem enosmerni servomotor, tahogeneratorje kot tudi triosni portalni robot, ki ga razvijajo v sodelovanju z ljubljansko fakulteto za strojništvo.



Tudi Centra za elektrooptiko iz Stegen nismo pogrešali: med drugim je razstavil eno izmed svojih uspešnic — mokrokrurški okulistični laser.



Elektroakustika Sežana se je predstavila z novo konstrukcijo ojačevalnih naprav. Gre za panelne elemente, ki jih je za razliko od tistih v stolpni obliki mogoče poljubno sestavljati, pač glede na finančne možnosti kupca, pri tem pa za vgradnjo ni potrebna pomoč strokovnjaka.

# Iskra na Sodobni elektroniki in

elektronsko višinsko merilo TGV, inkrementni rotacijski dajalniki PGR in linearni dajalniki — TGM ter elektronsko kljunasto merilo TGK 156.

III.

Področje alarma in zaščite se je predstavilo s sistemom kontrole prestopa SIPKON.

IV.

Iz programa avtomatizacije cestnega prometa je bila prikazana semafora naprava MSKE — 40/10 kot mikroračunalniška naprava, ki je namenjena za

opremo semaforiziranih prehodov za pešce. Odlikuje jo prometna odvisnost z aktivnim vplivom udeležencev v prometu in njihovo vključevanje v prometne tokove. Njena prednost je predvsem v enostavni montaži in vzdrževanju.

V.

Kot edini predstavniki Iskre smo bili prisotni tudi na razstavnem prostoru robotizacije, za katerega je vladalo največje zanimanje obiskovalcev. Predstavili smo se z univerzalnim robotskim krmilnikom CNC — ZR, ki je namenjen krmiljenju portalnih, členkastih in namenskih

robotov ter omogoča linearno in krožno interpolacijo. Sestavlja ga 16/32 bitno mikroprocesorsko numerično krmilje z integriranim, logičnim avtomatom. Razvit je bil v sodelovanju z Mariborsko Tehnično fakulteto. Na omenjenem razstavnem prostoru so bili predstavljeni tudi pnevmatični delovni valji brez batnice, oz. z magnetnimi mejnimi stikalnimi in nihajnimi valji.

VI.

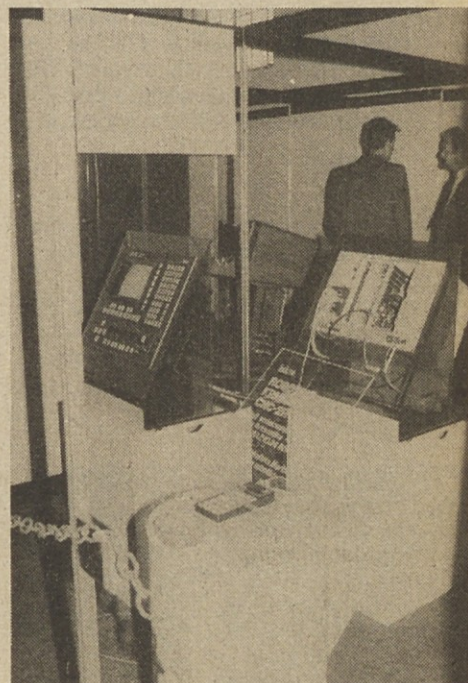
S svojim programom pa je bila prisotna tudi Energetska elektronika, in sicer sta bili prikazani dve novosti; trofazni brezprekinitveni napajalni sistem in toroidni transformator. Iz standardnega programa pa so razstavljali dvokvadrantni BNSD sistem, vtične panele, modulne napajalnike, hibridna vezja, spojne elemente, konektorje in spajkala.

VII.

Kot vsa leta doslej je bil tudi tokrat zastopan program relejne tehnike.



*»Vodenje tehnoloških procesov« je bil motto Deltinega nastopa na tokratni Sodobni elektroniki. Prijazni fantje so nam predstavili, kako deluje industrijsko vodenje s pomočjo Deltine opreme ter domačega znanja in seveda razvoja. Med drugim so si obiskovalci lahko ogledali mikro in miniračunalniške sisteme, računalnika Triglav in Partner, kot tudi Dips, to je procesni računalniški sistem, ki neposredno posega v procese, vendar pa je potrebna nadgradnja nekega centralnega sistema.*

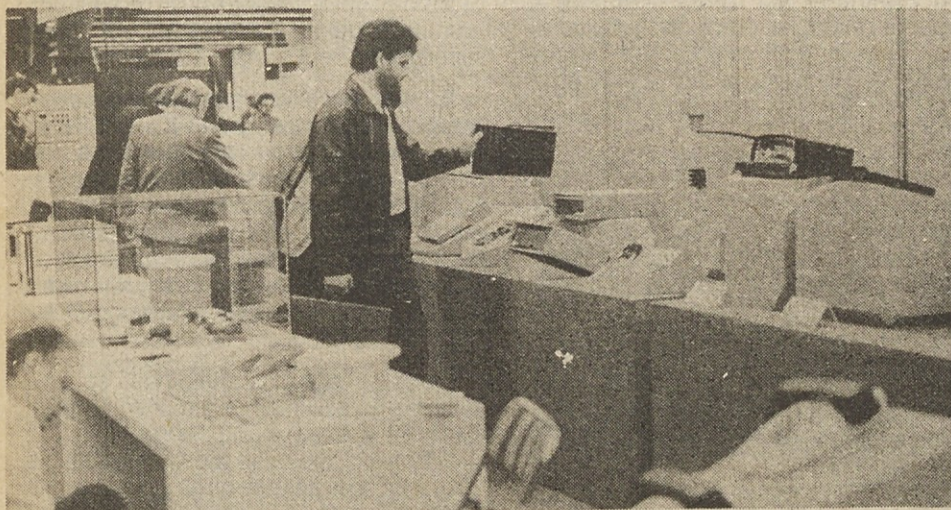


## DO Elektrozeve

je na SODOBNI ELEKTRONIKI 87 sodelovala, tako v usmerjeni predstavitvi »Preudarno z energijo«, kot s predstavitvijo novosti iz proizvodnje in razvoja.

V skupnem nastopu pod naslovom »Telekomunikacijski sistemi in komunikacije v energetiki« je predstavila digitalni multiplexer PCM 30-MF in digitalni radiorelejni sistem DRS 2,8 ter modem za prenos podatkov MD 19200.

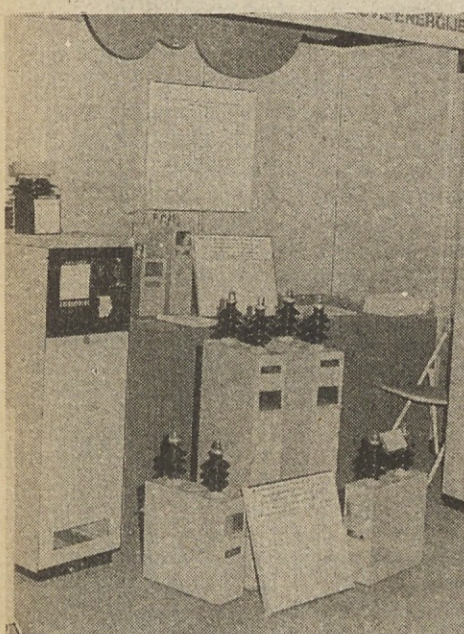
Iz svojega rednega proizvodnega programa je predstavila UKV radio sisteme in modele, kot novost iz proizvodnje pa sprejemno oddajno radijsko postajo TR 40-M, ki dela v področju od 68 do 87 MHz in v področju od 146 do 174 MHz s selektivnim pozivom in identifi-



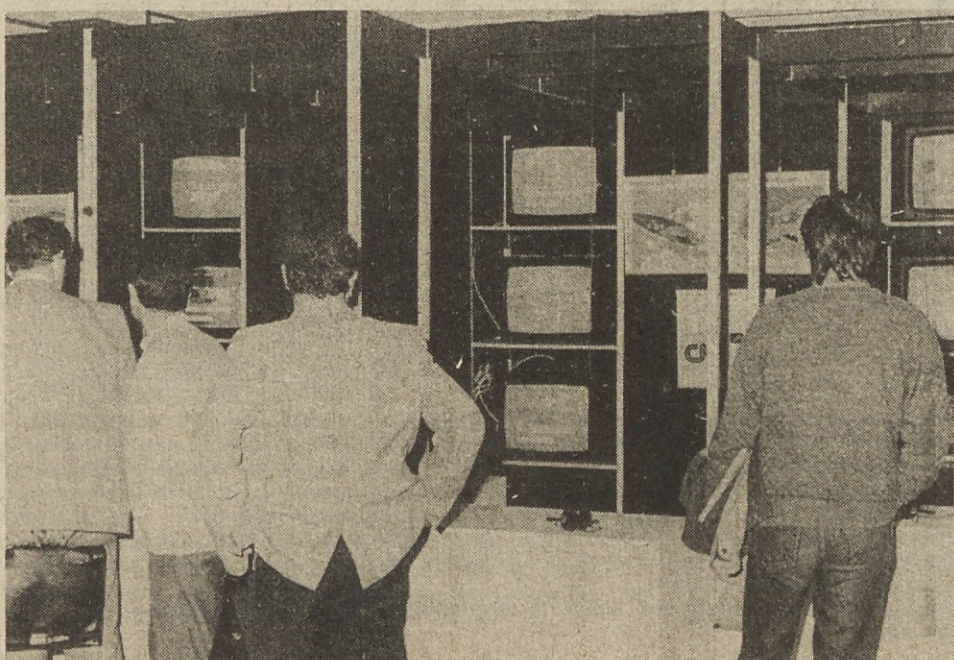
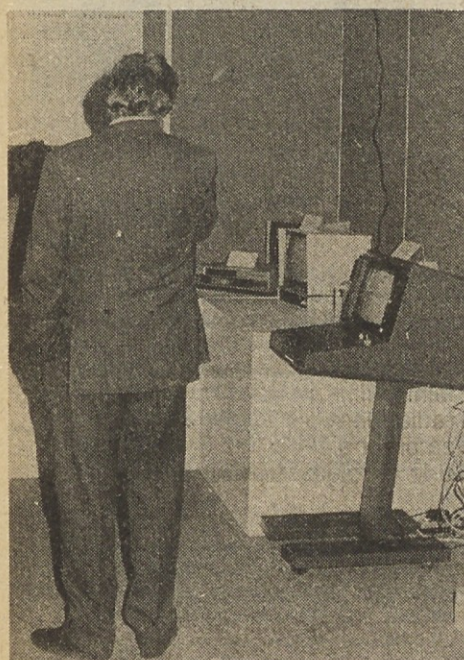
cijo pri čemer je lahko v stacionarni izvedbi, ali v mobilni izvedbi za vgradnjo v vozilo.

Kot novost pa so predstavili modem MDD 1200, ki so ga razvili v Razvojnem oddelku za prenos podatkov. Ta tip modemov se vse pogosteje uporablja za prenos podatkov med računalniki in je zato velika prednost, da lahko tak izdelek proizvajamo na osnovi domačega znanja ter tako prihranimo precej deviznih sredstev. Poglejmo si še njegove značilnosti:

- modem MDD 1200 omogoča dvo-smeren prenos podatkov (full duplex) po 2-žičnih komutiranih, ali najetih linijah in ustreza CCITT priporočilu V.22/B;
- hitrost prenosa je 1200 bit/s ali 600 bit/s;



*Videomatika iz Ljubljane je bila s svojimi televizorji — barvnimi in črno-belimi — in prijetnim programom seveda v središču pozornosti mladih obiskovalcev. Predstavila je tudi zaprti krog televizije, videosistem, videomonitorje, alarmne videopreklonike, mobilni kontrolni pult, mikroprocesorsko videocentralo, zatem različne tipe kamer — fiksne in vrtljive — CCD kamero, sistem za digitalni prenos videosignala, pogrešali pa tudi nismo vrhniškega programa anten.*



# Iskra na Sodobni elektroniki in JUROB-u

- prenos je lahko sinhron, ali asinhron;
- vsebuje sekvenco za avtomatski odziv (CCITT V.25);
- s terminalom je povezan preko standardnega RS-232-C vmesnika (CCITT V.24, V.28);

- prenosno pot lahko testiramo s pomočjo analogne (100p3) in digitalne zanke (100p2) (CCITT V.54) in s pomočjo vgrajenega generatorja testne sekvence (1:1) s prikazom napačno sprejetih bitov;
- možna je vzpostavitev oddaljene

digitalne zanke (remote 100p2), s katero testiramo celotno prenosno pot, brez ročnega posredovanja na oddajni strani.

Nova je tudi sintenzatorska in procesno vodena postaja TRAFFIC 760. To je mobilna radijska postaja za prenos govora in podatkov na 0,7 m področju. Namenjena je predvsem za vgradnjo v avtomobile in za vzpostavljanje povezav med vozili na terenu. Vključena v sistem z relejno postajo ter nato še s komunikacijskim centrom pa nudi še mnogo širše možnosti uporabe.

Osnovne tehnične značilnosti so: priključitev na akumulator z nazivno napetostjo 12 V, frekvenčno področje je 430 — 470 MHz, največje število kanalov je 100, možnost selektivnega poziva je do 1000 naročnikov v mreži, izhodna visokofrekvenčna moč pa je 10 W.

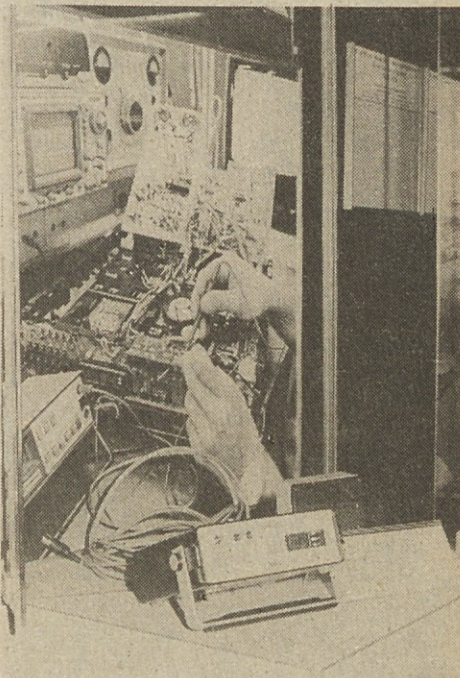
Ob relativno skromni predstavitvi novosti iz DO Elektrozeve pa je le treba povedati, da je posodabljanje proizvodnega programa te DO vseeno dokaj intenzivno, saj je prav v lanskem in letošnjem letu uspel prenos nekaterih pomembnih novorazvitih naprav iz razvoja v proizvodnjo in, da so prve proizvodne serije že tudi uspešno zaključene.



Elementi so poleg že obstoječih, ali izboljšanih izvedb elementov predstavili tudi vrsto novosti. Njihova sejemska ponudba je obsegala: hibridna vezja, folijske tastature, prikazovalniki LCD s tekočimi kristali, tanke prevodne plasti na steklu, novi tipi potenciometrov, magneti iz redkih zemelj, alnico magneti, novi materiali iz jeder s področja trdih feritov in temperaturno odvisnih uporov, elko kondenzatorji, program specialnih elementov, multilayer kondenzatorji, novosti iz uporovega programa, naviti kondenzatorji, varistor, piezo keramični senzori nivoja in pretoka.



Seveda so se na razstavi predstavile s svojimi izdelki tudi druge Iskrine tovarne. Semiški Kondenzatorji so pripeljali v Ljubljano na Gospodarsko razstavišče avtomatsko napravo za kompenzacijo jalove energije nizke napetosti, zatem regul tor jalove energije in pa kondenzatorje za kompenzacijo na srednji napetosti 20, 20 in 35 kilovoltov. Videli smo tudi kondenzator za srednjefrekvenčne indukcijske peči. Šempeterska Avtoelektrika je predstavila svoje naprave za krmiljenje strojev, ali, če smo bolj natančni »uporabo spominsko programiranih krmilnikov za avtomatizacijo namenskih strojev in naprav«. Pogrešali tudi nismo Zmaja, ki se je predstavil s svojim celotnim baterijskim programom.



Na Sodobni elektroniki so se s svojim lastnim izdelkom predstavili tudi Iskrini serviserji: razstavili so posredovalec informacij ISIP-02, to je napravo, za katero je izredno veliko zanimanja za primer na avtobusnih in železniških postajah, pa tudi drugod, kjer prihajajo stranke po določene informacije. ISIP izdelujejo serviserji po naročilu in v manjših serijah.

S Sodobne elektronike '87 in JUROB '87 so poročali: Alojz Boc, Boris Čerin, Špela Ditrich, Lado Drobež, Irena Stock in Milan Bavec



## Drugi o nas

• Gospodarski vestnik ocenjuje sejem obrti v Celju in poudarja, da se je ob sejmu pokazalo, da vezi med gospodarskimi organizacijami in zasebnimi obrtniki vendarle postajajo vedno tesnejše in prinašajo veliko skupnost korist. Kot primer list navaja primer Janeza Ovna iz Ljubljane, ki skupaj s 14 svojimi delavci (štiri so inženirji, deset pa visokokvalificiranih delavcev) izdeluje specialne stroje za skro Avtoelektriko iz Nove Gorice, Tovarno kos in srpov iz Tržiča itd. Ni naključje, da je Oven letos prejel prvo nagrado za tehnološke in inovacijske dosežke pri avtomatski kontroli napajanja enosmernih električnih motorjev, prav tako pa tudi za pospeševanje domače proizvodnje za izvoz.

• Zagrebški Privredni vjesnik piše o industrijskem sodelovanju med proizvodnimi podjetji Čehoslovaške in Jugoslavije, ki se vse uspešneje razvija. V prispevku je pogostokrat navedena tudi Iskra, saj sodeluje s številnimi čehoslovaškimi podjetji. Tako Iskra iz Železnikov sodeluje s podjetjem Prago-Union iz Prage pri proizvodnji sesalcev, Iskra Avtoelektrika iz Nove Gorice ima uspešno kooperacijo z Jiskre Tábor, Iskra iz Otoč in Tesla Brno pa skupaj proizvajata električne merilne sisteme. Nadalje Iskrine delovne organizacije sodelujejo s čehoslovaškimi podjetji pri proizvodnji raznih radiotehničnih in drugih sestavnih delov, aktivnih in pasivnih elektronskih elementov itd.

• Delo piše, da so strokovnjaki Iskre Zorina, Gorenja in Iskre Delte pripravili testiranje sistema Gemini, novega izdelka Iskre Delte. Sistem je uspešno prestal testiranje in izpolnil pričakovanja. Glede na razmerje cen in zmogljivosti ter na temelju tržnih analiz v Iskri Delti pričakujejo, da bo Gemini eden izmed njenih najuspešnejših sistemov. Ta sistem ima tudi dobre možnosti za izvoz. Poleg zanesljivosti omogoča tudi visoko stopnjo izkoriščenosti.

• Subotičke novine iz Subotice so objavile prispevek o sodelovanju kranjske Iskre s subotičkim PTT. Nedavno je subotičsko pošto obiskal Georg Wirth, direktor TOZD Zasebni telekomunikacijski sistemi. Namen obiska je bil dogovor o ustanovitvi posebnega programskega področja Iskre v Subotici. Kot je dejal Wirth, je želja Iskre, da široi Jugoslavije zgradi mrežo centrov, kjer bodo mladi strokovnjaki izdelovali programe za bodoče uporabnike Iskrinih računalnikov, digitalnih telefonskih central in drugih proizvodov iz Iskrinega razvojnega programa. Prvi tak center bo v Subotici, ki je bila tudi do sedaj pripravljena na različne oblike sodelovanja in kjer so odnosi med PTT in Iskro zelo dobri.

• Ljubljanski Dnevnik piše o novem proizvodno-razvojnem centru Iskre Delte, ki je veljal 16 milijard dinarjev. Nova naložba naj bi bila odskočna deska za nov proizvodni kvaliteten skok in za razcvet Iskre Delte, ki naj bi temeljil na velikoserijski proizvodnji. V novi tovarni bodo izdelovali kabinetne sisteme, se pravi 16 in 32-bitne večuporabniške in multiprocesorske računalnike kot so recimo Gemini, Delta 800, in Adrija. Izdelovali bodo tudi namizne računalniške sisteme, to bodo mikroročunalniki Triglav in Partner.

• Skoraj vsa jugoslovanska sredstva javnega informiranja so dokaj obširno pisala o obisku bavarskega ministrskega predsednika Franza Jozefa Straussa v Sloveniji in Iskri. Tako piše mariborski Večer, da je Iskra na Straussa naredila dober vtis, da se zdi dober partner za sodelovanje in da jo bo priporočil Siemensu. Tudi beograjska Borba in zagrebški Vjesnik pišejo, da so Bavarci zainteresirani za sodelovanje na vrsti področij, med drugim tudi v elektroniki. Gospodarski vestnik pa piše, da je po Straussovih besedah najpomembnejši rezultat bavarsko-slovenskih razgovorov seznam idej za boljše sodelovanje, ki ga je dobil in na podlagi katerega je presodil, »da so odnosi med Slovenijo in Bavarsko na pravi poti«. Lista, ki sloni na podatkih o ponudbi in možnem povpraševanju partnerjev, navaja med drugim Smelt in BMW, Iskra in Gorenje v družbi s Siemensom, med nosilci poslov pa so na slovenski strani tudi Avtomontaža, Institut Jožef Stefan, Tomos, Iplasi in nekaj drugih organizacij.

• Več časopisov je objavilo informacijo o sodelovanju Iskre s Kenijo. Tako piše sarajevsko Oslobođenje, da sta kranjska Iskra in Direkcija kenijske pošte v Nairobiju podpisali pogodbo o dolgoročnem sodelovanju in prenosu jugoslovanske tehnologije za proizvodnjo telefonov. Ob tej priložnosti je jugoslovanski ambasador v Keniji poudaril, da bo to sodelovanje na osnovi prenosa tehnologije in šolanja kenijskih kadrov dalo nov impulz dobrim povezavam in sodelovanju obeh dežel.

Ljubljanski dnevnik v zvezi s tem poudarja, da bodo Iskrine telefone sestavljali v novi tovarni v Gilgilu v bližini mesta Naivaše. Iskra bo do januarja prihodnje leto dobavila različno opremo za tovarno v vrednosti 500.000 dolarjev. Gorenjski Glas pa piše, da je omenjeni prenos tehnologije kakovostno in tehnološko višja raven sodelovanja, kot bi bila zgolj prodaja Iskrinih izdelkov. Telematika si s tem sporazumom utira pot na kenijsko tržišče in morda s tem tudi na širše afriško.

## Iz tujega strokovnega tiska

### Alkohol v laseh

Skupina znanstvenikov v laboratorijih Santa Monica v Kaliforniji je odkrila, da se alkohol in mamila dajo dokazati v laseh s testom, imenovanim radioimmunoassay (RIA). S krvjo zaidejo alkoholne molekule tudi v lasišče in ker rastejo lasje enakomerno — približno 1 cm na mesec — lahko ugotovijo celo to, kdaj je oseba zaužila alkohol in v kakšnih količinah. Test bo pomagal pri praktičnih dokazilih v prometni medicini.

### Steklena vlakna v morju

Nove kable s steklenimi vlakni na morskem dnu ogrožajo morski psi. Samo na Atlantiku so do sedaj pregrizli štiri segmente, čeprav ga šele polagajo in bo nared prihodnje leto. Tudi pri polaganju podobnega kabla med ZDA, Japonsko in otocjem Guam poročajo, da so ga na mnogih krajih poškodovali morski psi.

Presenetljivo je, da se zanimajo morski psi samo za kable s steklenimi vlakni. Ameriška družba Telephone and Telegraph Company (AT & T) je položila že prek 90 tisoč

km kabla, toda ne svetlovodnega in ni nikjer opazila poškodb. Očitno vsebuje kable s svetlovodnimi vlakni nekaj, kar privlačuje morske pse. Kablov pa se lotevajo pri samo do nekaj 1.500 m globine.

Škoda je velika, popravilo enega samega ugriza kabla znaša več kot 250 tisoč dolarjev.

### Pečica z računalnikom

Japonci bodo novembra začeli prodajati po vsem svetu avtomate za peko kruha. Ti niso nič večji kot mikrovalovne pečice. Gre za računalniško vodeno pečico podjetja Matsushita, ki bo veljala 600 DM. Je najnovejši dosežek tehlike in dela povsem avtomatično. Zadoluje, da vsuje gospodinja v boben moko, vodo in dodatke, v poseben predal pa kvas. Pečica nato sama avtomatično meša, mesi, gnete in peče. Ko gospodinja zapre pokrov, programira čas peke tako, da lahko dobi za zajtrk svež kruh, sicer pa ves postopek traja štiri ure.

Na japonskem tržišču je vzbudil avtomat veliko zanimanje, ki je preraslo vsa pričakovanja proizvajalca. Že v petih mesecih so prodali

300 tisoč kosov, do konca leta pa predvidevajo, da jih bodo potrošniki razgrabili prek enega milijona.

Slaba stran pečice pa je v tem, da gospodinja ne sme dodati preveč ržene moke, ker je testo pretežko in ga avtomat ne more mesiti.

### Selitev postrušnikov

Severni postrušniki, neka vrsta glodalcev, podobnih našim mišim, so zelo pogosti prebivalci Skandinavije. Norveški raziskovalec Arne Semb Johansson je ugotovil, da vsakih nekaj let ne pride do množičnih samomorov te živali, kot so do sedaj sklepali. Razlago za skrivnostni nagon po selitvi je iskati v čezmernem razmnoževanju živali, ki so že po dveh tednih spolno zrele in samice že po treh tednih skotijo mladiče. Zaradi prostorske stiske se selijo v milijonskih krdelih v kraje, kjer imajo več hrane in življenjskega prostora, pri tem pa popadajo čez skalnate robove, ali pa se utopijo v morju. V množični selitvi pozabi krdelo na varnost, posledica tega pa je množična smrt, ne pa skrivnostni samomorji, kot so do sedaj domnevali.

### Insekticidi iz bakterij

Dva entomologa (raziskovalca mrčesa) pri razvojnem laboratoriju ameriškega poljedelskega ministva sta opazila zanimivo dejstvo, ki bo razveselilo poljedelce. V zemlji se nahajajo naravni insekticidi in to ne samo na nekaterih krajih, temveč povsod na svetu. Znanstvenika Travers in Martin sta prepričana, da se bo dalo pridobivati ta naravna sredstva neposredno iz zemlje. Kot primer velja omeniti bacil thuringiensis, ki ima veliko družin in se nahaja v Tibetu, na Islandiji, Zahodni Virginiji itd. Bacil je potencialno obrambno sredstvo proti vrsti rastlinskih škodljivcev.

Zadostuje, menita strokovnjaka, da bi bacil thuringiensis in druge mikroorganizme, ki so naravni insekticidi, prenesli neposredno na polja. Posebno pomembno se jima zdi dejstvo, da učinki sedanjih umetnih insekticidov poenjujejo zaradi odpornosti škodljivcev. Pričakovati je pravo revolucijo pri zaščiti kmetijskih površin.

Zbral, prevedel  
in priredil  
Marjan Kralj

## Poplave na Goriškem

## Sprva nedolžen dež se je spremenil v strahotno ujmo

Noč z minulega torka na sredo je bila grozljiva. V spominu mnogih Novogoričanov, Šempetrcev, Vrtojencev in drugih prebivalcev vasi okrog mesta ob Soči bo zapisana kot ena izmed najbolj strašnih. Spominjali se je bodo z grenkimi mislimi, saj je ta večer vodna ujma neusmiljeno razbohotila svojo moč in preplavila mnogo stanovanjskih prostorov, kleti, ustanov in delovnih organizacij. Škoda je velika, milijarde novih dinarjev gre, uničeno je mnogo dobrin, premoženja, pohištva, surovin, strojev... Močno deževje, ki se je spremenilo v poplave, ni prizaneslo tudi Iskri Avtoelektriki in Iskri Delti Nova Gorica.

Bilo je okrog osme ure zvečer minuli torek 6. oktobra. Iz povsem zaprtega črnega neba je deževalo kot za stavo, vendar v mejah normale. Dež je bil sicer nenavadno gost, na cestah in poteh pa se je živahno našel pot do, oz. v kanalizacijo.

## Ceste spremenjene v reke

Že čez pol ure pa se je stanje povsem spremenilo. Iz še bolj črnih oblakov je začelo dobesedno vreti, kot da bi odprl milijon pip visoko pod oblaki, kot da bi se utrgal oblak. Ceste niso bile več ceste, saj so bile dobesedno zrvnane s pločniki, odtoki v kanalizacijo nikakor niso mogli pogoltniti strahotne vodne ujme, glavna cesta proti Šempetru, proti trgu Ivana Roba, proti mejnemu prehodu z Italijo, proti Iskri Avtoelektriki — vse te in druge ceste so se spremenile v eno samo deročo reko z neverjetno uničevalno močjo.

Zaslišalo se je presunljivo zavijanje sirene, tu pa tam so ugasnile luči, avtomobili so obstali v deroči ulični reki, nekatere manjše in lažje pa je močan vodni tok potisnil kamorkoli, vendar brez želje prestrašenih soferjev, ki so nemočno sedeli v teh plavajočih avtomobilih. Bilo je strašno, grozljivo, bilo je kot sodni dan. Iz minute v minuto je bil položaj težji, vode je bilo vedno več in več, na cestah in ulicah se je dvigala z neverjetno naglico, dež ni in

ni hotel prenehati, niti za trenutek. Kaj pa stanovanjske hiše in bloki, kleti v njih, šempetrska bolnišnica, zdravstveni dom, novogoriška in šempetrska banka, Iskra Avtoelektrika in Iskra Delta in druge firme ter ustanove? Težko je bilo samo pomisliti nanje, pogled v te objekte pa je bil toliko bolj zastrašujoč, naravnost žalosten. Voda, povsod voda!

Iskraš iz šempetrske ulice Prekomorskih brigad nam je pripovedoval: »Bil sem v Novi Gorici na pici. Domov v Šempeter sem se vračal nekaj po osmi uri, sicer v močnem deževju, a takrat še po dokaj dobro prevoznici poti. Avto sem ustavil pred blokom, kjer stanujem in že skozi zamegljene šipe sem videl v hodniku polno sostanovalcev, ob njih pa kose pohištva, fotelje, omarice. Spet si bo nekdo na novo opremil stanovanje, sem si mislil in vstopil. Oh, groza. Spodaj, kjer so kleti, je bilo vode že 20 centimetrov. Rešimo, kar se rešiti da! Složno smo si

drug drugemu pomagali, najprej hladilne skrinje, električne strojčke, druge predmete večje vrednosti itd. Okrog enih, ko je prenehalo deževati, je bila vodna gladina čez meter. Šele zjutraj ob 10. je dokončno odtekla, kaj je za njo ostalo pa je skoraj nemogoče pojasniti.

## Avto plaval kot barka

Še mnogo huje je bilo pri mladi družini Tatjani in Marjanu Simoviču, ona dela v Iskri, v tovarni delovnih sredstev, on v TOZD Komerciala. Njun domček stoji ob Vrtojbenški cesti, približno 150 metrov stran od Iskre, na žalost pa tik pred železniško progo, kjer se cesta nekoliko dvigne. In ko je narasla cestna reka prihrumela z vsem divjaštvom do tu, kjer je cesta nekoliko dvignjena, je bila katastrofa popolna. V trenutku je zalila hodnik, levo od njega kopalnico, desno pa simpatično urejeno in opremljeno dnev-

no sobo in kuhinjo. »Skoraj nič se ni dalo storiti«, je povedala Tatjana vsa žalostna, s solzami v očeh, ko smo jo dva dni potem obiskali v opustošenem domu. »Dokler ni voda dosegla električnih vtikačev, ki so precej nizko, smo najnujnejše spravili v spalnico v gornje nadstropje, potem pa le nemo in žalostno opazovali nerazumno igranje narave. V kuhinji so plavali razni predmeti, stoli, fitelji, na dvorišču je pričelo sem ter tja premikati »kalimero«, v kopalnici je dvignilo pralni stroj, ki je povsem uničen, odneslo nam je premog, krompir, čevlje... Predali v pohištvo se ne odpirajo, vse kar je leseno je napihnjeno. Voda je pronicala povsod. Ne le z ulice, tudi iz straniščne školjke in iz odtoka kopalne kadi je bruhala.

Več kot meter smo je namerili. Potem, ko je naslednji dan voda povsem odtekla, je ostalo za njo v vseh prostorih kar okrog 10 centimetrov blata«, je žalostno dodala Tatjana in pričela znova s čiščenjem.

## Uničena tona krompirja

Nekoliko bolje, če sploh smemo v tej katastrofi uporabljati besedico bolje, se je godilo Iskrašema, Majdi in Igorju Reščiču, sosedoma Tatjane in Marjana. Njima je voda zalila garažo in klet na vso srečo pa imata bivalne prostore toliko dvignjene, da jih voda ni dosegla. Ob tem nam je Igor povedal: »Tudi jaz sem utrpel veliko škodo, saj sem imel v garaži kar 1,5 metra vode, v kleti pa 40 centimetrov. Sreča, da smo pravočasno rešili hladilne skrinje, ki smo jih spravili v ognjne prostore, nisem pa uspel rešiti obeh avtomobilov iz garaže, saj je bila voda v njih že do sedežev, ko smo jih s pomočjo traktorja potegnili na plano. Čeprav sem hitro aktiviral motorno črpalko ni praktično nič zaleglo, saj je bila deroča vodna stihija močnejša. Povsem neuporabna je tona krompirja, razna zelenjava, električni vrtni stroj in drugi delovni pripomočki.«

Vodna ujma tudi Iskri Avtoelektriki v Šempetru ni prizanesla. Najhuje je bilo v delavski restavraciji, oz. skladišču pod njo, delno poplavljenega pa so bile tudi proizvodne dvorane, še posebej tovarna malih zaganjalnikov. Medtem, ko je voda v te prostore dobila pot s površja zemlje pa je bilo pravo nasprotje v nedavno zgrajeni novi preizkuševalnici TOZD Inštitut. Zapisati moramo žalostno ugotovitev, da so se tu otepali dežja, ki je pronicala skozi streho...



Vodo iz skladišča delavske restavracije so izčrpali gasilci iz Kobarida

## Rešili, kar se je rešiti dalo

Kot da bi katastrofo slutil, je prišel v DO pogovno ob 19. tudi Aleksander Znidar, sicer zadolžen za protipožarno varstvo. Takole nam je povedal: »Že večkrat sem bil priča poplavam v skladišču menze, kjer pa voda ni dosegla več kot pol metra, zato sem takoj stekel tja.

Voda se je že nabirala, skupaj z delavkami popoldanske izmene menze smo rešili najvrednejše in dvignili artikle na višja mesta, za kaj več ni bilo časa, saj je voda hitro narasla na dva metra. Skupaj z elektriki smo izklopili tok in nemočni čakali. Žal pa smo bili priča naslednji dan raznim klevetam nekaterih delavcev, da nismo nič ukrepali, kar pa je povsem neresnično. Vsi artikli so bili umaknjeni na višje tako, da jih dosedanje poplave še niso dosegle, žal pa je bila tokrat igra narave močnejša. Zato take klevete še bolj bolijo.«

Vodja družbene prehrane Brane Beguš pa nam je povedal: »Poplave so najbolj prizadele skladišče naše delavske restavracije in garderobne prostore delavk. Žal je ta problem prisoten ob vsakem večjem nalivu, takega, kar se je zgodilo tokrat pa se v zgodovini Avtoelektrike še ni bilo. Res, da je voda v minulih nalivih dosegla do pol metra in ni nikdar ogrožala uskladiščenih prehrabnih artiklov, saj so bili vedno nad »morebitno« gladino pa



Delavke in delavci iz tovarne malih zaganjalnikov potem, ko so očistili vodo

je bilo tokrat drugače. Voda je zalila skladišče do stropa, torej 2,20 metra. Kljub prizadevanju vseh delavk v popoldanski izmeni menze, da bi rešili vsaj najnujnejše, jim je uspelo le malo od tega, voda se je nabirala z neverjetno naglico. Ko so naslednji dan gasilci izčrpali vodo, je bil prizor grozeč. Vsa živila, ki so prišla v stik z vodo, ki je bila tudi fekalno onesnažena, so bila neuporabna.

Teh pa je bilo veliko, saj moramo dnevno pripraviti dva tisoč obrokov. Škoda v tem trenutku še ni ocenjena, je pa velika.

## Žaljive klevete nekaterih

Ta problem izpostavljam posebej tudi zato, ker se to dogaja ob vsakem večjem dežju. Čeprav sedaj delavci skladišče belijo in razkužujejo, pa bo njihov trud izničen lahko že jutri...

Obiskala nas je tudi sanitarna inšpekcija in mam resno zagrozila z zaprtjem obrata, po drugi strani pa že leta in leta odlašamo z izgradnjo nove kuhinje in skladiščnih prostorov.

Nikakor pa ne morem tudi mimo kritičnih, celo žaljivih opazk nekaterih delavcev čes, da tako stanje nam, zaposlenim v delavski restavraciji ustreza, povedano z drugimi besedami, da smo skoraj zadovoljni, da nam ni treba pripravljati toplih obrokov. Nimam besed ob teh zbadljivkah, saj smo se vedno in se bomo trudili, da bodo delavci kar najbolj zadovoljni s tistim, kar jim lahko ponudimo. Žal smo tokrat nemočni, zato take boleče izjave še bolj prizadenejo.

Marko Rakušček



Dan potem. Tako je bilo pred delavsko restavracijo, ko so iznesli iz skladišča tisto, česar ni uničila voda

# Naših štirideset let

Piše:  
**Dušan Željeznov**

**Naš sobesednik  
France Dobnikar**

## Konkretna razdelava programa

V nadaljevanju dokumenta iz leta 1960 je zapisano:

3) **Stikala.** Na tem področju nastopajo kot proizvajalci Iskra, TELA in začasno INSTITUT ZA ELEKTRONIKO IN AVTOMATIKO. Mikrostickala izdeluje, oz. razvija INSTITUT ZA ELEKTRONIKO IN AVTOMATIKO, proizvodnjo pa pripravlja Iskra. Koblebna in paketna stikala izdeluje Iskra, ki pripravlja tudi proizvodnjo 25 A in 40 A preklopnikov. Enopolne in več-polne tipke za daljnjsko komando izdelujeta Iskra in TELA.

V tovarni TELA proizvajajo tudi programska stikala z elektromotorskim pogonom in cevimi na mrzlo katodo. Interesanten je še vrtilni zbiralnik Iskre, ki ga je možno uporabiti tudi kot element za programiranje.

4) **Casovni releji.** Časovni releji z zakasnitvijo od 3 sek. do 24 ur so proizvodno področje TELA. Ta namreč izdeluje elektromagnetne, elektronske, bimetalne in elektromotorske časovne releje.

5) **Termometri in termoregulatorji.** To področje obsega vrsto različnih termometrov, regulatorjev temperature, termostatov, plimetrov, indikatorjev itd. Na tem področju delujejo tovarne Iskra, TIO, TELA.

6) **Magnetski ojačevalniki.** Magnetski ojačevalniki so posebna, v avtomatiki zelo močno zastopana skupina. Sem sodijo magnetni predojačevalniki in ojačevalniki moči, ki služijo kot izhodna stopnja za pogon servomotorjev. Podjetje TELEKOMUNIKACIJE je v svojem planu razvoja predvidelo izdelavo prototipov takih ojačevalnikov, IEV pa že pripravlja industrijsko proizvodnjo.

7) **Transformatorji.** Ti elementi so tudi pri avtomatizaciji tako pogosti, da jih ne smemo prezreti. S proizvodnjo transformatorjev

se ukvarjajo praktično vsa podjetja Združenja. Poleg tega pa TELA in Iskra izdelujeta še posebne močnostne, merilne in tokovne transformatorje, IEV pa proizvaja serijo različnih regulacijskih transformatorjev.

Ta bežen pregled nekaterih skupin elektromehanskih sestavnih delov jasno kaže, da je sodobna industrija ustvarila ogromen asortiman te vrste sestavnih delov. Seveda naša industrija ne bo nikoli proizvajala celotnega izbora teh sestavnih delov, ki jih danes proizvajajo v svetu. Asortiman sestavnih delov, ki jih naša industrija že proizvaja pa je seveda še zelo pomanjkljiv in ga bo treba na vsak način precej izpopolniti. Naj omenimo samo primer, da pri nas še nobeno podjetje ne izdeluje registriranih instrumentov, ki so pri avtomatiziranih delovnih postopkih nujno potrebni.

### c) **Elektronika**

V okviru Združenja pripada dejavnost na tem področju IEV, TELEKOMUNIKACIJE in INSTITUT ZA ELEKTRONIKO IN AVTOMATIKO. Skupine elementov in aparatov, ki jih ta podjetja proizvajajo, so v glavnem naslednje:

1) **Industrijske in specialne elektrone.** IEV že proizvaja fotocelice in GEIGER-MÜLLERJEVE cevi. Institut za elektroniko in avtomatiko pa razvija razne vrste specialnih cevi, med njimi tudi fotopomnoževalke.

2) **Polvodniki.** IEV je v velikem obsegu razvil dejavnost na področju germanijevih diod in tranzistorjev tako, da je že delno začel s proizvodnjo. V Iskri pa pripravljajo proizvodnjo močnih silicijevih diod.

3) **Seleni.** Ti elementi so zajeti v proizvodnem programu Iskre, ki jih izdeluje že industrijsko v različnih velikostih in izvedbah.

4) **Magnetni materiali.** IEV proizvaja več vrst zlitin za permanentne magnete in jih vliva v zelenih oblikah. V proizvodni program IEV sodijo še razni feritni izdelki, ki jih proizvajajo z različnimi magnetnimi lastnostmi. V zadnjem času je IEV pričela s razvojem različnih postopkov za plemenjenje transformatorske pločevine, prav tako pa razvija tehnološke postopke za specialne kvalitetnejše magnetne materiale, kot so: permaloj, supermaloj, permenorm itd.

5) **Upori in potenciometri.** Ta izredno obsežen program sodi v okvir IEV. Prav posebno mesto zavzemajo tu precizni žični potenciometri, s katerimi lahko točno nastavljamo zelene primerjalne napetosti, ki služijo kot informacija diferencialnim ojačevalnikom.

6) **Kondenzatorji.** Kondenzatorje proizvaja IEV. Asortiman kondenzatorjev je izredno pester, tako glede izvedb, kot tudi delovnih napetosti. Za elektronske naprave, namenjene avtomatizaciji,

## Podlistek

prihajajo v poštev le kondenzatorji tropske izvedbe. Elektrolitske kondenzatorje pa proizvajajo TELEKOMUNIKACIJE.

Glavni uporabniki navedenih elementov so običajno proizvajalci raznih elektronskih aparatov. Razine elektronske naprave so v avtomatizaciji zelo pogosto zastopane in jih uporabljajo v glavnem zato, da informacije, ki jih dobimo bodisi iz lastnega vezja, ali od priključnih tipal na zeleni način predelajo in jih predajo dalje. Nekateri take naprave so:

1) **Elektronske naprave za regulacijo in kontrolo.** Te naprave ojačujejo, ali predelujejo sprejete informacije in jih oddajajo merilnim instrumentom, števnim napravam, pisalnikom, ali posrednikom itd. Za proizvodnjo takih naprav je predvsem zainteresirana IEV, TELEKOMUNIKACIJE, medtem ko se ukvarja INSTITUT ZA ELEKTRONIKO IN AVTOMATIKO le z razvojem in izdelavo unikatov, oz. z malimi serijami.

2) **Elektronske naprave za**

**daljnjsko merjenje in upravljanje.** V to področje spadajo iskalniki napak na daljnovidih, ki jih izdeluje INSTITUT ZA ELEKTRONIKO IN AVTOMATIKO. Na tem področju pa se nameravajo močneje angažirati tudi TELEKOMUNIKACIJE z razvojem naprav za elektrogospodarstvo, kot je to razvidno iz njihovega perspektivnega plana razvoja.

V pregledu so bile navadene le glavne skupine elementov in nekatere vrste elektronskih aparatov, ki jih v naši industriji že proizvajajo. Ta pregled je bil izdelan v glavnem s stališča uprabe elektronskih sestavnih delov in naprav za avtomatizacijo. Niso bili pri tem obravnavani proizvodi, ki principiarno ne sodijo v okvir sredstev za avtomatizacijo.

Elektronskih elementov, uporabljenih v avtomatizaciji, izdeluje naša industrija že mnogo in tudi kvaliteta v večini primerov zadovoljuje. Proizvodnja elektronskih aparatov pa ni razvita v zadostnem obsegu in tudi kvaliteta ne odgovarja še v vseh pogledih.

## Iskra

SOZD Iskra  
Izobraževalni center  
Ljubljana



razpisuje strokovno izpopolnjevanje na temo:

### Lastnosti in način preverjanja materialov (kontrolna tehnologija III. del) v času od 26. 10. — 30. 10. 1987

Strokovno izpopolnjevanje je namenjeno tehnologom kontrole kakovosti, delavcem v RR dejavnosti in drugim delavcem, ki se ukvarjajo s planiranjem kakovosti in tehnologijo kontrole.

Program izpopolnjevanja sodi v sklop programov za izpopolnjevanje kontrolnih tehnologov v Iskri:

1. Osnove kakovosti in statistične metode
2. Metrologija in preizkušanje
3. Lastnosti in način preverjanja materialov
4. Izdelovanje kontrolne tehnologije

**VSEBINA:** udeleženci seminarja se bodo seznanili z materiali na področju elektroindustrije, njihovimi lastnostmi in metodami preizkušanja.

Prikazani bodo tudi razvojni trendi na področju razvoja in uporabe materialov v elektroindustriji s posebnim poudarkom v elektronski industriji.

**IZOBRAŽEVALNI PROGRAM:**

1. Vpliv vezi in strukture na lastnosti materialov
2. Kovinski materiali — železne kovine, neželezne kovine, magnetni materiali, kontaktni materiali, spajkalne zlitine,
3. Nekovinski materiali: keramika in stekla v elektronski
4. Polprevodniški materiali
5. Umetne mase: termoplasti, duroplasti, elastomeri
6. Degradacije materialov

**ČAS IN KRAJ:** s programom strokovnega izpopolnjevanja bomo začeli v ponedeljek 26. 10. 1987 ob 9. uri v hotelu Transturist, Skofja Loka. Zaključek seminarja bo 30. 10. 87 ob 17. uri.

**NOSILEC PROGRAMA:** Iskra Kibernetika, TOZD Razvojno-tehnološki center

**VODJA PROGRAMA:** dr. Ciril Zevnik, dipl. ing. metalurg

**PRIJAVE:** Prijavnice pošljite najkasneje do 19. 10. 1987 na naslov: SOZD Iskra, Izobraževalni center, Ljubljana, Trg revolucije 3, etaža 11.

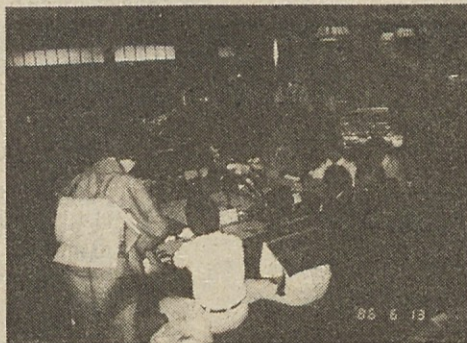
Podrobnejše informacije o organizaciji seminarja lahko dobite pri Miši Čehovin na tel.: 061; 222-212.

## KYOTO I.

Kyoto leži med morsko-pacifiško obalo in velikim sladkim jezerom. Imenujejo ga japonski Pariz in je celo več kot to. Japonska prestolnica je bil Kyoto skoraj 1000 let. Leta 794 po našem štetju je takratni vladar v kraju, kjer danes leži milijonsko mesto, zgradil svojo prestolnico in Kiyoto je to ostal skoraj 1000 let. Šele leta 1603 je prvi šogun Jeyasu po združitvi vseh pokrajin zgradil svojo palačo v Edu, kot se je takrat Tokyo imenoval. Obdobje, ki temu sledi, imenujejo Japonci svoje obdobje izolacije, saj so bili polnih 256 let skoraj povsem odrezani od zunanjega sveta. Dežela se je v tem obdobju glede na vladarja imenovala Togukawa šogunat. Prihod šoguna Jeyasu na japonski prestol in začetek šogunstva smo tudi pri nas videli v filmu ŠOGUN z damam vsečnim Richardom Chamberleinom.

Še isti večer nas je organizator peljal v tipično japonsko restavracijo, kjer so nam hkrati pokazali, kako delujejo krožki za obvladovanje kakovosti v gostinstvu. Krožki štejejo po 5 članov. Sedli smo krog velike kvadratne mize, ki je bila visoka samo pol metra. Na srečo

Jedli smo same japonske ljudske jedi. Začeli smo s predjedjo iz rakov, polžev in školjk ter pili sake, japonsko riževo žganje, ki se servira v majhnih, do dva deci velikih keramičnih posodah, ki so še najbolj podobne



Članica krožka pri strežbi



Voditeljica krožka se nam je za slovo nasmehnila

našim vazam in se pije iz majhnih keramičnih čašic. Potem so prinašali različne jedi. Nekatere ribe si npr. moral prijeti s palčkami (malo težko, se pa le navadiš), pomočiti v zato pripravljeno omako in odgrizniti. Ponudili so nam sicer nož in vilice, kar pa smo pogumno zavrnil. Tem jedem je sledil kotlič, pod katerim so kurili s plinskim plamenom kar na mizi. V kotliču so bili veliki kosi rib in zelenjave, torej neke vrste ribja juha, vendar brez ostrih začimb in paprike. Zraven smo pil pivo. Med jedmi je bilo tudi nekaj kosov piščančevega mesa in različni s čebulo. Prijazne in prikupne Japonke iz krožka pa so nenehno krožile med nami in ugibale, kaj še želimo. Samo ozrl si se in že je bila prazna čaša spet napolnjena s pivom. Lokal se je vedno bolj polnil, mi pa smo bili razpoloženi in prav nič utrujeni. Ko smo povečerjali je bil pravi čas za predstavo v japonskem gledališču. Bilo je zelo zanimivo. V japonskem gledališču obstajajo v glavnem tri najbolj pogoste oblike: noh, bunraku in kabuki. Noh so neke vrste ritualni in verski plesi, ki so se do današnje oblike

razvili že v 15. stoletju in se niso nič spremenili do danes.

Bunraku je neke vrste lutkovna igra za odrasle, ki sega tja v 16. stoletje in je sto let pozneje dosegla svojo današnjo obliko.

Kabuki pa je dramska oblika in vsebuje vrsto kulturnih posebnosti iz zgodnje zgodovine Japoncev. Nekatere igre se tudi po 200

letih niso nič spremenile. Seveda obsega kabuki repertoar tudi moderne drame sodobnih piscev. Žal sem porabil že skoraj ves film in tako sem lahko posnel samo pevsko točko.

Iz gledališča smo odšli v zabavišni del Kyota, obsežno mrežo ulic v majhnimi in prilitičnimi hišami, lokal do lokala, ki so bili vsi odprti in polni. Ura je bila že 10. zvečer in občutek si imel, da so se gostje šele razživil. Hodili smo po teh ulicah in si ogledovali vse mogoče, tudi trgovnice so bile še odprte, in se na sploh imeli odlično. Seveda smo imeli težave s sporazumevanjem, vendar so bili vsi jedilni listi in karte za pijače v podobah in s cenami. Enostavno pokažeš na sliko jedi ali pijače, ki bi jo rad naročil. Povsod so v izložbah živopisne plastične imitacije vseh jedi s cenami, ki jih v tem lokalu lahko naročiš. Tako se sprehajaš po ulicah in vstopiš tam, kjer tisto, kar iščeš, vidiš v izložbi. Torej najdemo tudi tukaj majhne enote, specializacijo, tipizacijo in serijsko proizvodnjo.

Evropskih jedi je bilo zelo malo, ker je pretežni turist le Japonec, nekaj pa je bilo tudi zahodnih lokalov.

Klima je v Kyotu pacifiška, mila, topla in včasih soparna tako, da mesto zaživi ponoči.



Japonsko gledališče  
Japonski plesalki

Ko smo od utrujenosti komaj še hodili in hkrati ugotovili, da so cene pravzaprav visoke, če jih preračunamo na naše dinarje smo se vrnili v hotel na zasluženi počitek.

Zabavišni del Kyota je urejen v strogo pravokotnih ulicah, vsakdo od nas je imel pri sebi načrt mesta in sami smo lahko našli svoj hotel.



Udeleženci študijske grupe: Nigerijec, Malajec in vodja skupine pri večerji je restavracija v turističnem kraju (Kyoto obično letno čez milijon turistov) in upošteva, da pride na Japonsko vsako leto tudi prek milijon tujcev (čez morje pa gre 4 milijone Japoncev). Zato so bili sedeži tako nameščeni, da smo noge lahko imeli v posebnem jašku, torej pod ravnijo tal.

Stregli so nam člani krožka, vsi enako oblečeni v modrem in z roza kombiniranim kimonom. Vodja krožka se je pozneje pozanimal, kaj nam je všeč in kaj ne in si vse vestno zapisoval. Vsem članom krožka sem podaril Iskrine značke.

Planinska sekcija kranjskih DO Iskra



## PLANINSKI OBVEŠČEVALEC



### Virnikov Grintavec

Sezona visokogorskih izletov se je za letos iztekla, je pa veliko lepih vrhov, ki so dostopni v pozno jesenskem času. Eden takih, ki privabljajo precej obiskovalcev je Virnikov Grintavec, ki se pne severno od Jezerskega. Nanj bomo izvedli planinci Planinske sekcije kranjskih DO ISKRA v soboto 31. oktobra 1987 izlet.

Z rednim avtobusom, ki ima odhod z avtobusne postaje ob 6.20, se bomo peljali na Jezersko. Pot nas bo nato vodila mimo stare cerkve in samotne Murnove kmetije na mejni rob in po njem na 1654 m visoki Virnikov Grintavec. Za vzpon bomo rabili le dobri dve uri zmerne hoje. Ker je vrh na državni meji, je potrebno ob prijavi navesti osebne podatke zaradi dovoljenja UJV. Za vodstvo bosta poskrbela J. Jošt in P. Globočnik.

Prijave sprejema V. Pajk, iz DO ERO, tel. 2822 do torka 27. oktobra, poznejše so izključene!

Planinski SREČNO!

## Po Pohorju od Maribora do Slovenj Gradca

Za planinski izlet po Pohorju, iz programa PD Iskra, smo se zbrali v petek 4. sept. 1987 na železniški postaji, pod uro. Ob 12.40 smo se z vlakom odpeljali proti Mariboru. Med vožnjo smo komaj pričakovali postaje, da smo se za nekaj trenutkov ohladili. Ob štirih smo prispeli v Maribor. Od tu pa se je naša pot ločila od načrtovane. Ker žičnica zaradi remonta ni obratovala, smo se do križišča pod Mariborsko kočo peljali z avtobusom. Po petnajstminutni hoji smo se na svezem zraku osvežili z malinami in prispeli do Mariborske kočice. Tu smo dobili začetni žig Slovenske planinske transferzale, katera je bila za nekatere tudi glavni motiv tega izleta. Kmalu smo nadaljevali pot in v eni uri in pol prispeli v Ruško kočico, kjer smo imeli rezervirano prenočišče. Ob čaju in hrani smo se okrepčali, nato pa so nas začeli zabavati Veseli pohorci. Ponoči so nas seznanili z njihovimi šegami, ki so marsikoga prebudile iz spanja. V soboto ob pol šestih zjutraj nas je vodič prebudil in že ob šestih smo nadaljevali pot proti Ribniški koči. Ob sedmih smo se ustavili ob drčah nad slapom Šumik. Tu smo pozatrkovali in nadaljevali pot proti bojišču Pohorskega bataljona. Med potjo smo opazili na stotine rdečih mušnic in ob tem razmišljali, da bi lahko mimogrede nabirali jurčke. To se nam je tudi uresničilo v bližini spomenika padlim borcem Pohorskega bataljona, kjer smo napolnili dve vreči lepih jurčkov in si tako zagotovili večerjo. Zaradi omejenega časa smo morali nadaljevati pot proti Koči na Pesku. Od tu je krasen pogled na smučišča Rogle, ki jo s Peskom povezuje nova asfaltna cesta. Po počitku smo ob pol dveh nadaljevali pot. Odločili smo se za smer mimo Lovrenških jezer. Pot je bila zelo težavna, ker smo se morali prebijati prek nizkega borovčevja. Zaradi značilne pohorske strukture tal je kljub daljšim sušnim obdobjem tu močvirnat teren.

Pot smo nadaljevali čez travnike, ki so v nasprotju z močvirjem poraščeni s posušeno travo. Sledil je vzpon prek Jezerskega vrha, kjer je spomenik padlim borcem NOB, do Ribniške kočice. Ko smo ob 17.30 prispeli v kočico, smo se takoj lotili priprave gob za večerjo. Večerja je bila zelo dobra in izdatna saj je vsak dobil kolikor je želel. Naslednjega dne zarana smo se odpravili na pot. Naš končni cilj je bil Slovenj Gradec, kamor naj bi prišli ob dvanajstih, saj smo imeli avtobusno zvezo z Ljubljano ob 12.30. Po približno pol ure hoje smo se odcepili od transverzalne poti in se napotili na najvišji vrh Pohorja—Črni vrh (1543 m).

S Črnega vrha nas je pot vodila prek značilnih planj proti Veliki Kopi. Na balkonu Grmovškovega doma pod Veliko Kopo smo okoli sedme ure pozatrkovali in se po polurnem postanku odpravili naprej. Medtem se je vreme začelo kujati in ob vzponu prek Velike in Male Kope do Partizanskega doma se je zaradi megle vidljivost močno zmanjšala. Kanček upanja, da se bo vreme izboljšalo, se nam je vrnil, ko smo se spuščali od Partizanskega doma. Pot nas je vodila skozi gozd, vendar pa se je kmalu začela vzpenjati proti Kremzarjevemu vrhu (1161 m). Sredi vzpona pa nas je ujel dež. Imeli smo še srečo, da smo kmalu prišli v kočico na Kremzarjevem vrhu in se preoblekli. Ura je bila že pol enajstih, ko smo se v hudem naliivu odpravili proti Slovenj Gradcu. Po desetminutnem spustu smo se čez travnike, mimo domači, približevali naši končni postaji. V Slovenj Gradcu smo bili ob pol dvanajstih tako, da smo imeli dovolj časa za pripravo na odhod proti Ljubljani. Tu smo se tudi dogovorili za vnovično srečanje prihodnje leto, ko bi prehodili pot od Slovenj Gradca do Solčave.

Damjan Kitak

ISKRA ZORIN, o.sub.o. CAOP, b.o.

Trg revolucije 3, 61000 Ljubljana (Brijona Krajnc)  
Tel. 213-213 int. 3474

## Osnove uporabe osebnih računalnikov (PC) učilnica (K1) Urniki

I. Dan:

8.15 — 8.30 Uvod (Krstič)  
8.30 — 9.45 Rokovanje s PC (Fabjančič)  
10.30 — 11.30 MS-DOS 3.2 (Golob)  
11.45 — 13.45 Menu — za računalniško rabo PC (Fabjančič)

II. Dan:

8.15 — 13.45 Wordstar — osnove popularnega besednega procesorja (Fabjančič)

III. Dan:

Wordstar vaje (Fabjančič)  
8.15 — 13.45 Lotus — osnove (Fabjančič)  
Lotus — vaje (Fabjančič)

Prvi tečajji od 14. 10. do 16. 10., ponovljena pa od 21. 10. in od 28. 10. do 30. 10.

Magister D. Krstič

## Zahvala

Ob smrti

### Stanislava Ponikvarja

upokojenca Iskre Avtomatike, TOZD Stikalni elementi se najlepše zahvaljujeva vsem sodelavcem TOZD za podarjeno cvetje, izraze sožalja in številno spremstvo na njegovi zadnji poti. Topla zahvala velja tovr. Blatniku za izrečene lepe misli ob odprtem grobu in tovr. Gačniku za organizacijo pogrebne slavnosti. Hvala vodstvu TOZD za podarjeno prelepo petje ob zadnjem slovesu

hčerki: Milka Medja in Marija Tegel

## Mali oglasi

Prodám stereo TV Hitachi CPT 2158, raven ekran, diagonala 51/55 cm z dvema 21 polnima skart vtičnicama. Televizor je v garanciji z vsemi potrebnimi dokumenti, star 6 mesecev. Telefon (061) 723-116 ali (061) 721-722, int. 498 (Iztok) — vsak dan.

Iskrašil! Morje je lepo in privlačno tudi jeseni! Jadralni klub Ljubljana prireja jesenski jadralni tečaj, ki bo trajal približno dva meseca in sicer vsak torek in četrtek od 18. do 20. ure (teoretični del) v novi stavbi Strojne fakultete v Ljubljani. Tečaj obsega 30 ur teorije. Vsak konec tedna pa praktični del — jadranje v piranskem zalivu. Če na tečaja je 55.000 din, oz. 45.000 din za dijake in študente. Informacije in prijave pri tovarišici Brijoni Krajnc, tel.: (061) 213-213, int. 34-74, dopoldne.

## Vabilo prijateljem petja

Kdor poje, zlo ne misli. In teh je veliko, vendar še premalo, zato preberite to zanimivo vabilo vsi tisti iz Iskre Avtoelektrike Nova Gorica, ki bi radi peli, ki bi radi nastopali v velikem pevskem kolektivu, ki se imenuje mešani pevski zbor Ciril Silič Vrtojba.

V svoje vrste vabijo sodelavke in sodelavce, ki imate »preizkušene« glasove vseh glasbenih razponov — od basov do tenorjev. Večkrat je slišati, da je v Avtoelektriki precej, ki so že sicer na dobrem glasu, zato odločitev verjetno ne bo težka. Poleg petja je v tem (sedaj 35 članskem zboru) še družabnost, kolektivnost, dobra volja, prijateljstvo in sploh svet petja, svet drugačnosti. Kdor se želi vključiti, naj se javi tajnici zboru Aleksandri Kogolt — DSSS področje samoupravnih, pravnih in kadrovske zadeve.

M. R.

# Iskra

ISKRA — glasilo delovnega kolektiva Iskra — SOZD elektrokovinske industrije — Ljubljana. Ureja uredniški odbor. Glavni urednik: Pavle Gantar, pomočnik glavnega urednika Miloš Pavlica, odgovorni urednik Dušan Zeljeznov, tehnični urednik Drago Pečenik. Izhaja tedensko — Rokopisov ne vračamo. — Naslov: Ljubljana, Gregorčičeva 23 telefon: 223-977. Priprava za tisk: DIC TOZD Grafika, Novo mesto. Tisk: ČTP Pravica — Dnevnik, TOZD Tiskarna Ljudske pravice, Ljubljana. Po mnenju sekretariata za informacije IS SRS je glasilo oproščeno plačila davka od prometa proizvodov.