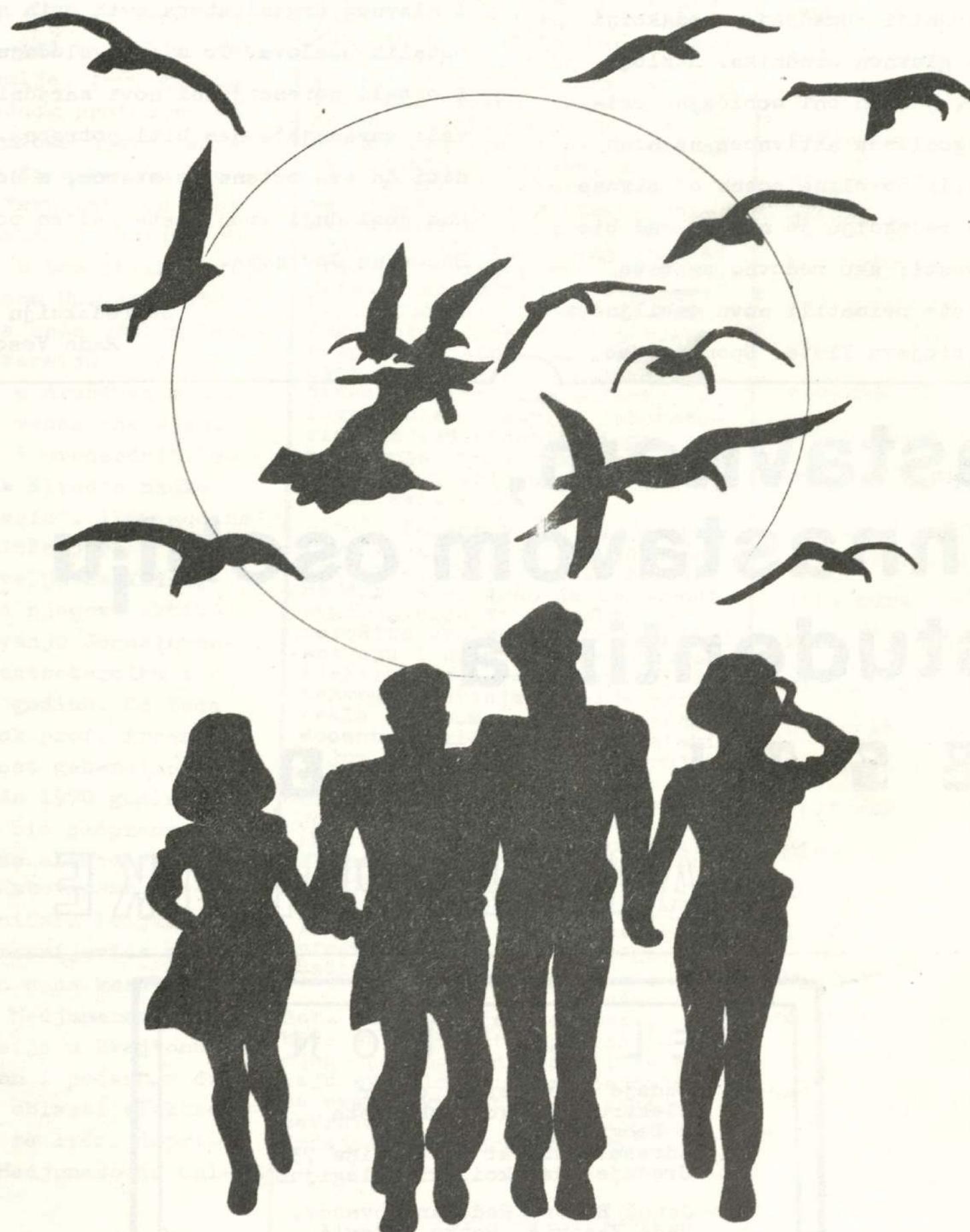


ELLEKTRON

list studenata
elektrotehnike

beograd
BROJ 44





ELEKTRON

UVODNIK

DRAGI ČITACCI,

prevazišavši sve teškoće oko ilazeња lista, ove jeseni vam se javljamo ranije nego što je to uobičajno. Najznačajniji dogadjaj u redakciji je najavljeni odlazak glavnog urednika. Razloge zato nećemo pominjati, jer su oni uobičajne prirode. Njegova dvoipo godišnja aktivnost na uređivanju lista je dobila povoljne ocene od strane čitalaca i FOSS-a. Za redakciju je njegov rad bio od neprocenjive vrednosti: ako redovno pratite "Elektron", verovatno ste primetili novu ozbiljnost i kvalitet poslednjih brojeva lista. Spomenućemo

samo da je na pomolu nov problem: i onako malobrojna, redakcija ostaje bez najaktivnijeg člana i glavnog organizatora svih ovih novinarskih i ostalih poslova. To u ovom slučaju znači: brucosi i ostali potencijalni novi saradnici, javite se - vaša saradnjaće nam biti potrebna. Mi ćemo se truditi da sve ostane po starom, a dotle imate u rukama poslednji broj lista radjen pod rukovodstvom Radovana Jovanova.

Za redakciju "Elektrona"
Rade Vesović

nastavnom, vannastavom osoblju i studentima

ČESTITAMO

DAN REPUBLIKE

/ E L E K T R O N /

Izdaje Fakultetski odbor
Elektrotehničkog fakulteta
u Beogradu
Adresa: Bulevar revolucije 73
Uređuje: Redakcijski kolegijum

Janoš Biber, Radovan Jovanov,
Rade Vesović, Ranko Božović,
Milan Adžić, Dragan Božinović

Glavni i odgovorni urednik:
Radovan Jovanov

in memoriam

DIPL. ING. R. ARSENIJEVIĆ
REDOVNI PROFESOR

15. Oktobra ove godine preminuo je inženjer Radomir Arsenijević, redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, u penziji. Rođen je 1897 godine u Beogradu u zanatljivskoj porodici. 1917 godine upisuje se na Elektrotehnički institut Univerziteta u Grenoblu, na kome je diplomirao 1920 godine. Kao inženjer u Jugoslaviji bavio se projektovanjem i izvodjenjem električnih centrala i mreža u manjim mestima Srbije, Makedonije, Bosne itd. Bio je to pionirski rad na polju elektifikacije naše zemlje. 1950 godine izabran je za vanrednog profesora za predmet "Elektrotermička postrojenja" na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu. Dolaskom na Fakultet, on uvodi jednu sasvim novu naučno tehničku disciplinu koja dotle, u tom obliku, nije postojala ni na jednom Univerzitetu u zemlji. Prvih godina rada osniva Laboratoriju za elektrotermiju. Rad profesora Arsenijevića u društvenim organizacijama bio je veoma značajan. Dugo vremena je bio i predsednik Republičkog društva za širenje nauke i tehnike "Nikola Tesla". 1969. godine dobio je od Saveza inženjera i tehničara Jugoslavije povelju zasluznog člana. Najznačajnija njegova aktivnost je bila u osnivanju Jugoslovenskog komiteta za elektrotermiku i elektrohemiju, 1955 godine. Od tada pa do 1949 godine pok. prof. Arsenijević je vršio dužnost generalnog sekretara. Od 1946 do 1970 godine prof. Arsenijević je bio podpredsednik Medjunarodne unije za elektrotermiju.

1967 godine u Katovicama, Savez inženjera i tehničara Poljske, odlikovao je prof. Arsenijevića zlatnom medaljom. Godinu dana kasnije prilikom održavanja Medjunarodnog Kongresa Elektrotermije u Brajtonu odlikovan je medaljom i počasnom diplomom za zasluge u oblasti elektrotermičkih primena i za lični doprinos u aktivnostima Medjunarodne unije.

Dr Đorđe Kalić
generalni sekretar Jugoslovenskog komiteta za elektrotermi elektrohem.

DIPL. ING. M. RAKIĆ
DOCENT

1. novembra 1973. umro je neочекivano u svojoj 47. godini života Momčilo Rakić, docent Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu.

Svoju nastavničku karijeru docent Rakić započeo je na ovom Fakultetu 1955. kao asistent, da bi docnije bio izabran najpre za predavača, a zatim za docenta za predmet Radiotehnika, koji je predavao do smrti. Svoj nastavnički posao docent Rakić obavljao je sa puno zalaganja i samopregora, zbog čega je kod studenata bio omiljen i priznat kao jedan od najboljih predavača i pedagoga, a od svojih kolega cenjen kao primeran nastavnik. Uspehu u nastavi pok. docenta Rakića doprineo je njegov neumoran i pedantan rad na pisanju udžbenika, skriptata i zbirki zadataka. Tako se već 1964. pojavio njegov obiman udžbenik iz radiotehnike, koji je više puta preštampavan. Ovaj udžbenik, pored naših studenata, koristile su i generacije studenata drugih srodnih fakulteta. Shvatajući potrebu eksperimentalne nastave, docent Rakić za svoj predmet godinama, sa velikim entuzijazmom, izgradjuje i razvija laboratoriju za radiotehniku i pri tom proširuje svoja stručna znanja koja zatim vrlo uspešno koristi u nastavi.

Docent Rakić svoju aktivnost ne ograničava samo na Fakultet. Svoje veliko stručno znanje spremjan je da ponudi svuda gde je to potrebno, a naročito ako se radi o pomoći i razvoju i unapredjenju struke elektronike i radiotehnike. Iz takvog shvatanja i želje proistekla je veoma plodna saradnja docenta Rakića sa Radio-televizijom Beograd na izradi projekata razvoja radio mreže u Srbiji, sa elektronskom industrijom i drugim privrednim i školskim institucijama. Kao rezultat trajne vrednosti treba istaći doprinos docenta Rakića na uvođenju prvi put u našoj zemlji 1968. emisija stereofonskog programa na UKT (III Program Radio Beograda).

I onda, kada je ušao u doba pune stručne zrelosti, kada su rezultati dugogodišnjeg upornog rada počeli da bivaju sve vidniji i značajniji za ovaj Fakultet i ovu zemlju završio je svoj kratak ali sadržajan život docent Rakić.

Dipl. ing. D. Milanović

DIPL. ING. K. ĐORĐEVIĆ
VANREDNI PROFESOR

U oktobru mesecu ove godine, sasvim je iznenada preminuo u svojoj 59.-oj godini života Djordjević Kosta, vanredni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu. Pokojni profesor Djordjević je rođen 1. marta 1914. godine u Negotinu. Za vanrednog profesora Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, izabran je 1. marta 1957. godine. Sve do svoje smrti, profesor Djordjević je predavao Tehničku mehaniku studentima II godine Energetskog odseka. Svoj posao pedagoga je obavljao savesno, zbog čega je medju studentima bio veoma omiljen.

Njegova predavanja su uvek bila posećena, a povremena odsustvovanja, kojih je bilo zbog zdravstvenog stanja po-kognog profesora Djordjevića, niko mu nije zamerao. Pored udžbenika koje je napisao za srednje tehničke škole, profesor Djordjević je napisao Tehničku mehaniku I deo - Statika, što je stalni Univerzitetski udžbenik. U svom radu je dao i dve značajne originalne konstrukcije, uradio je više projekata i napisao nekoliko članaka, publikovanih u SAN LIV Mašinskog instituta.

/Iz podataka koji su dostavljeni red kćiji liste/

U SUSRET KONFERENCIJI SK ETF-a :

dokle se stiglo...

Upravo pre nešto više od godinu dana, komunisti, radni ljudi i studenti ETF-a podržali su Pismo druga Tita i Izvršnog biroa Predsedništva SKJ i u njemu sagledali sopstvene zadatke za koje se treba boriti. Najkraće rečeno, naši operativni zadaci bili su i ostaju: veća efikasnost studija; kroz lični rad svakog komunista - studenta i kroz zlaganje cele organizacije SK da u samoupravnom procesu na ETF-u se ostvare što bolji uslovi za efikasan obrazovni i naučni rad. Zatim, tu je i kontinuelna akcija na marksističkom obrazovanju i studenata i komunista ETF-a, kao i na ostvarenju koncepcija opštene narodne odbrane u okviru Fakulteta. Godišnja izborna konferencija SK ETF-a je na pragu i ovo je povoljna prilika da se sumiraju rezultati ostvareni u protekloj godini.

Sekretarijat SK je "nasledio" problem inercije i pasivnog ponašanja komunista ETF-a. U naporu da se ovakva situacija prevaziđe, aktivni SK su našli svoje pravo mesto. Oni su bili zamišljeni kao nosioci ideološko - političke aktivnosti. Da bi se izbegla "citato logija" na sastancima aktiva SK, da bi se ostvarila angažovanost tematike, ostvarilo učešće što većeg broja komunista u ideološko - političkom radu, aktivni SK su bili konsultovani i na osnovu dostavljenih sugestija Ideološka komisija napravila je plan svoje delatnosti. Ovaj plan rada je okviran i kao takav se mora shvatiti. On je obiman i nije ga moguće realizovati u toku jedne godine, a to se upravo i želelo. Na ovaj način obezbedjen je kontinuitet akcije. Optimalni tempo realizacije ovog programa je jedan sastanak aktiva u dva meseca, sa jednim medjusastankom ogranaka. Sekretarijat SK nije uspeo da realizuje obe forme rada u potpunosti. Održao je predavanja na nivou cele organizacije SK ETF-a, a samo su aktivni na E.O i T.O II radili onako kako je bilo zamišljeno. Ovaj poluuuspeh je posledica nedovoljne koordinacije

rada sekretarijata ograna, rukovodilaca aktiva i članova ideo-loške komisije. Nedostatak predavača koji bi uvek mogli da učestvuju u radu aktiva SK bio je i ostao problem koji nas upućuje na idejno samoobrazovanje u okvirima aktiva.

Ova godina bila je i godina primene ustavnih amandmana. ETF je video, kao specifična radna organizacija, u Ustavnim amandmanima nove mogućnosti samoupravnog integrisanja nauke i privrede. Na ovom planu ETF je razvio vrlo plodnu i široku saradnju sa privrednim, društvenim i visokškolskim ustanovama u Republici. Zbor radnih ljudi ETF-a je odlučio posle opsežnih diskusija da se ETF konstituiše kao jedan OCUR; s obzirom na brojno stanje radnih ljudi, pitanje broja radnih jedinica još se razmatra. Pored nastojanja da se studenti ravноправno uključe u rad samoupravnih organa, na ETF-u, već četiri godine radi prodekan - student sa rezultatima koji su opravdali uvođenje ove nove samoupravne funkcije. Najbolji studenti uključuju se u pedagoški, stručni i naučni rad tako što se angažuju kao demonstratori, stažeri ili studenti-saradnici.

Ovakvi rezultati plod su kontinuirane akcije koja teče već više godina na ETF-u, gde je ostvarena saradnja svih samoupravnih organa, FOSS-a i Sekretarijata SK. Komunisti, kao članovi samoupravnih foruma, doprineli su svojim radom u velikoj meri razvoju samoupravnih odnosa. Propusti, teškoće u radu rezultat su nedovoljno odgovornog odnosa studentskih predstavnika prema njihovim samoupravnim obavezama i pravima. Takodje su i medjuljudski odnosi predstavljali povremeno subjektivne poteškoće harmoničnom radu i razvoju na ETF-u. Naša organizacija SK našla je dovoljno snage da prevlada ove teškoće (koje nisu dovele u pitanje normalan rad na fakultetu) u čemu su nam Pismo, ustvari amandmani i

Zakon o visokom školstvu bili putovali i oslonci u akciji. Sada nam predstoji da učešće vannastavnog osoblja i studenata u samoupravnom procesu dovedemo na realne dimenzije, osobito studenata.

Ovde informisanost studenata mora biti mnogo veća nego do sada, što znači da bi "Elektron" mogao biti list sa većom frekvencijom izlaženja u kome bi zbivanja na Fakultetu našla više mesta.

Sa ovim u vezi je još nekoliko zadataka o kojima se dugo raspravljalo i na kojima se sada intenzivno radi i nova sistematizacija radnih mesta, izrade normativnih akata i formulisanje i usvajanje planova naučno-istraživačkog rada na fakultetu. Rad na novom Statutu ETF-a, koji treba da se usaglaši sa novim Zakonom o visokom školstvu SRS i Zakonom o radnim odnosima je posle iscrpnih diskusija na nastavničkoj i studentskim organizacijama (ovde su komunisti ETF-a bili naročito aktivni u letnjem semestru) u fazi donošenja odluka o pojedinim poglavljima Statuta. I pored objektivnih okolnosti, na ovim poslovima je bilo doista oklevanja i sporosti, a dozvilo je i do odugovlaženja realizacije već dogovorenih stavova.

Praktično je ceo fakultet angažovan na ovome poslu, te će se započeti posao završiti u zakonski predvidjenom roku.

Dosta toga je uradjeno na ETF-u, ali ne onoliko koliko smo objektivno želeli i mogli uraditi. Uvodjenjem aktiva SK život i rad organizacije SK postao je de-lotvorniji i mnogo se više osjetio u radu ETF-a, naročito medju studentima. Sada postoje sve realne mogućnosti da naše akcije u budućem imaju kontinualni karakter i budu plodotvornije.

Sekretarijat SK ETF-a

NAUKA

KOĆIĆ L.J. VLAIKO i
MAKSIMOVIĆ M. DRAGOSLAV

VARIJACIJE I GENERALIZACIJE BOHR-OVE NEJEDNAKOSTI

Povodom 20.Oktobra, dana "slobodjenja Beograda", treća nagrada za studentski rad dodeljena je studentima II godine Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, Kocić Vlajku i Dragoslavu Maksimoviću, za rad po naslovom: " VARIJACIJE I GENERALIZACIJE BOHR-OVE NEJEDNAKOSTI".

Zahvaljujući predusretljivosti Katedre za matematiku Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, kao i samih studenata, u ovom broju lista objavljujemo nagradjeni rad u celini.

P.M.Vasić i J.D.Kečkić su u članku (1) generalisali Bohr-ovu nejednakost (videti, naprimjer (2) str.61 ili (3) strana 312:

$$|z_1 + z_2|^2 \leq (1+c)|z_1|^2 + (1+\frac{1}{c})|z_2|^2$$

gde su z_1 i z_2 kompleksni brojevi i $c > 0$. Njihov rezultat glasi:

Neka su z_1, \dots, z_n kompleksni brojevi i P_1, \dots, P_n pozitivni brojevi. Tada, za $r > 1$ važi:

$$(1) \quad \left| \sum_{i=1}^n z_i \right|^r \leq \left(\sum_{i=1}^n P_i \frac{1}{1-r} \right)^{r-1} \sum_{i=1}^n P_i |z_i|^r$$

Pošto nedjednakost (1) počiva na osobinama funkcije $x \mapsto x^r$ ($r > 1$), to je prirodno ispitati da li uvaži analogna nejednakost ako se umesto te funkcije posmatra opštija funkcija f , koja ima neke, a ne sve, osobine funkcije $x \mapsto x^r$.

U ovom radu dokazaćemo nejednakost (9) koja generališe (1). Takođe ćemo dokazati nejednakost komplementarnu nejednakosti (9).

U daljem tekstu, $z = (z_1, \dots, z_n)$ označava niz kompleksnih brojeva, $P = (P_1, \dots, P_n)$ niz pozitivnih brojeva, a I interval $[0, +\infty)$.

Teorema 1. Neka je f strogo konveksna funkcija na I i neka je:

$$(2) \quad f(uv) \leq f(u)f(v) \quad (u, v \in I); \\ \lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{f(t)}{t} = 0; \quad \lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{f(t)}{t} = +\infty$$

Tada važi:

$$(3) \quad f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(x_i)$$

gde $x_i \in (i=1, \dots, n)$ i $g(t) = \frac{f(t)}{t}$.
Dokaz. Iz pretpostavki teoreme neposredno slediće da je $f'(0)=0$ i da je funkcija $g(t)$, definisana sa $g(t) = f(t)/t$ rastuća za $t > 0$. To znači da postoji funkcija g^{-1} , inverzna funkciji g . Prema tome kako je $\lim_{t \rightarrow 0^+} g(t) = 0$ i $\lim_{t \rightarrow +\infty} g(t) = +\infty$ mi zaključujemo da jednačina $g(x) = y$ ima jedinstveno rešenje po x za svaku $y > 0$.

Za svaku konveksnu funkciju f , nejednakost

$$(4) \quad f\left(\frac{\sum_{i=1}^n q_i y_i}{\sum_{i=1}^n q_i}\right) \leq \frac{\sum_{i=1}^n q_i f(y_i)}{\sum_{i=1}^n q_i}$$

važi, za proizvodne brojeve $q_i > 0$, $y_i \geq 0$ ($i=1, \dots, n$). S druge strane, s obzirom na nejednakost u (2) imamo

$$(5) \quad f\left(\sum_{i=1}^n q_i y_i\right) = f\left(\frac{\sum_{i=1}^n q_i y_i}{\sum_{i=1}^n q_i} \cdot \sum_{i=1}^n q_i\right) \leq \\ \leq f\left(\frac{\sum_{i=1}^n q_i y_i}{\sum_{i=1}^n q_i}\right) f\left(\sum_{i=1}^n q_i\right)$$

Iz (4) i (5) slediće

$$(6) \quad f\left(\sum_{i=1}^n q_i y_i\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n q_i\right) \sum_{i=1}^n q_i f(y_i)$$

Ako uvedemo smenu $q_i y_i = x_i$ ($i=1, \dots, n$) i ponovo primeni nejednakost u (2), nalazimo

$$(7) \quad f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n q_i\right) \sum_{i=1}^n q_i \frac{x_i}{q_i} \leq \\ \leq g\left(\sum_{i=1}^n q_i\right) \sum_{i=1}^n g\left(\frac{1}{q_i}\right) f(x_i)$$

Neka je $g\left(\frac{1}{q_i}\right) = P_i$ ($i=1, \dots, n$). Tada je $q_i = \frac{1}{g^{-1}(P_i)}$ ($i=1, \dots, n$) i (7) postaje

$$f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(x_i)$$

a to je nejednakost (3).

Primedba 1. Ako uslove (2) zamениmo sa $f(uv) \geq f(v) f(u)$ ($u, v \in I$) $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{f(t)}{t} = +\infty$; $\lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{f(t)}{t} = 0$. Nejednakost

$$(8) \quad f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) \geq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(x_i)$$

važi za f konkavnu.

Teorema 2. Neka funkcija f zadovoljava uslove teoreme 1. Tada za nizove z i P važi

$$(9) \quad f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

Dokaz. Iz pretpostavki teoreme neposredno slediće da je f rastuća funkcija. Koristeći nejednakost trougla

$$\left|\sum_{i=1}^n z_i\right| \leq \sum_{i=1}^n |z_i| \quad \text{iz teoreme 1}$$

$$f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \leq f\left(\sum_{i=1}^n |z_i|\right) \leq \\ \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

a to je nejednakost (9).

Primedba 2. Iz dokaza teoreme.

(2) jasno je da nejednakost (9) važi za elemente proizvoljnog normiranog vektorskog prostora. Naime, ako je V normirani vektorski prostor sa normom $\|\cdot\|$, i ako funkcija f zadovoljava uslove teoreme 1, nejednakost

$$f\left(\left\|\sum_{i=1}^n x_i\right\|\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|x_i|)$$

važi, gde $x_1, \dots, x_n \in V$.

Koristeći se komplementarnom nejednakošću trougla, može se izvesti teorema koja odgovara rezultatu iz primedbe 1 u istom smislu u kome teorema 2 odgovara teoremi 1.

Naime, važi:

Teorema 3. Neka funkcija f zadovoljava uslove primedbe 1 i neka je f neopadajuća funkcija. Tada za nizove z_i i P imamo:

$$(10) \quad f\left(C\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \geq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

gde je

$$(11) \quad C = \begin{cases} \frac{1}{\cos \theta} & (d-\theta \leq \arg z_i \leq d+\theta; \\ & 0 < \theta < \pi/2) \\ \frac{1}{\max\left(\frac{|z|}{2}, \cos \theta\right)} & (d \leq \arg z_i \leq d+\theta; \\ & 0 < \theta < \frac{\pi}{2}) \\ +\infty & (\text{u drugim slučajevima}), \end{cases}$$

gde je, s obzirom na monotoniju funkcije f , po dogovoru uzeto $f(+\infty) = +\infty$;

Dokaz: Ako u (8) uvedemo smene $x_i = |z_i|$ ($i=1, \dots, n$) dobijamo

$$(12) \quad f\left(\sum_{i=1}^n |z_i|\right) \geq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

Koristeći komplementarnu nejednakost trougla, ako je C dato sa (11) (videti [4], [5], [6] dobijamo

$$C\left|\sum_{i=1}^n z_i\right| \geq \sum_{i=1}^n |z_i|$$

odakle, s obzirom da je f neopadajuća funkcija sleduje nejednakost (10).

Primedba 3. Nejednakosti slične (10) mogu se dobiti za vektore u Hilbert-ovom i Banach-ovom prostoru (videti [7] i [8]).

U slučaju kada je $f(t) = t^r$ ($r > 1$) nejednakost (9) se svodi na (1.1) iz [1].

Ako je $g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) = 1$ nejednakost (9) postaje

$$f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \leq \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

što za $f(t) = t^r$ ($r > 1$) daje nejednakost (1.7) iz [1].

Ako u (9) uvedemo smene $P_i = g(n)$ ($i=1, \dots, n$) dobijamo nejednakost

$$f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \leq f(1) \frac{f(n)}{n} \sum_{i=1}^n f(|z_i|)$$

Gornja nejednakost važi za sve funkcije koje zadovoljavaju uslove teoreme 1, i svodi se na (1.8) iz [1] kada je $f(t) = t^r$ ($r > 1$).

Primedba 4. Slično dokazu teoreme 1 može se dokazati nejednakost

$$f\left(\int_a^b q(x) dx\right) \leq g\left(\int_a^b \frac{1}{g^{-1}(p(x))} dx\right) \int_a^b p(x) f(q(x)) dx$$

gde je $p(x) > 0$, $x \in [a, b]$, a f zadovoljava uslove teoreme 1. (U ovom slučaju q je proizvoljna ne-negativna funkcija na $[a, b]$, $a > 0$).

Dokazaćemo dalje izvesne teoreme koje se odnose na donje ograničenje izraza $f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)$ u (3) t.j. na donje ograničenje

$$f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right)$$

u (9). Dakle u sledećim teorema dajemo komplementarne nejednakosti za gore spomenute nejednakosti.

Teorema 4. Neka funkcija f zadovoljava uslove teoreme 1. Tada za realan niz za koji je

$$g^{-1}\left(\frac{1}{P_i}\right) \geq 1$$

važi

$$(13) \quad \sum_{i=1}^n P_i f(x_i) \leq f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) \quad (x_i \leq 1 \quad (i=1, \dots, n))$$

Dokaz. Kako je $f(0) = 0$ na osnovu nejednakosti M.Petrovića (videti (2) u [8]), imamo

$$\sum_{i=1}^n q_i f(y_i) \leq f\left(\sum_{i=1}^n q_i y_i\right)$$

gde je

$$q_i \geq 1, y_i \geq 0 \quad (i=1, \dots, n)$$

Dalje posle smene $x_i = q_i y_i$, dobijamo

$$\begin{aligned} f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right) &\geq \sum_{i=1}^n q_i f\left(\frac{x_i}{q_i}\right) = \sum_{i=1}^n q_i g(q_i) f\left(\frac{x_i}{q_i}\right) \frac{1}{g(q_i)} = \\ &= \sum_{i=1}^n f(q_i) f\left(\frac{x_i}{q_i}\right) \frac{1}{g(q_i)} \geq \sum_{i=1}^n f(x_i) \frac{1}{g(q_i)} \end{aligned}$$

Ako u predhodnu nejednakost uvedemo smenu $\frac{1}{g(q_i)} = P_i$, dobijamo (13) čime je teorema dokazana.

Neposredna posledica teoreme 4 je.

Teorema 5. Neka funkcija f zadovoljava uslove teoreme 1.

Neka je P realan niz takav da je $g^{-1}\left(\frac{1}{P_i}\right) \geq 1$. Tada važi:

$$(14) \quad \frac{1}{f(C)} \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|) \leq f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \leq g\left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{g^{-1}(P_i)}\right) \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|)$$

gde je C definisano sa (11).

Dokazaćemo samo levu stranu (14).

Ako u (13) uvedemo smenu $x_i = |z_i|$ ($i=1, \dots, n$) dobijamo

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n P_i f(|z_i|) &\leq f\left(\sum_{i=1}^n |z_i|\right) \leq f(C \sum_{i=1}^n |z_i|) \leq \\ &\leq f(C) f\left(\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|\right) \end{aligned}$$

odakle sleduje (14).

Primedba 5. Nejednakosti slične (13) i (14) mogu se dobiti za konkavne funkcije, kao i za vektore u Hilbert-ovom ili Banach-ovom prostoru.

Primeri Uslove teoreme 1 ispunjava, na primer, funkcija $t \mapsto f(t) = t^r \exp \frac{t}{t+p}$ ($r > 1$, $p > 0$).

U ovom slučaju nejednakost (9) postaje

$$\begin{aligned} (15) \quad \left|\sum_{i=1}^n z_i\right|^r \exp \frac{\left|\sum_{i=1}^n z_i\right|}{p + \left|\sum_{i=1}^n z_i\right|} &\leq \\ &\leq A \sum_{i=1}^n C_i^{-r} |z_i|^r \exp\left(\frac{1}{p C_i + 1} + \frac{|z_i|}{p + |z_i|}\right) \end{aligned}$$

gde je

$$A = \left(\sum_{i=1}^n C_i\right)^{r-1} \exp \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{p + \sum_{i=1}^n C_i}$$

C_i ($i=1, \dots, n$) su pozitivni brojevi.

U slučaju kada je $p = 1$, $C_1 = \dots = C_n = 1$ nejednakost (15) postaje

$$\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|^r \exp \frac{\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|}{1 + \left| \sum_{i=1}^n z_i \right|} \leq$$

$$\leq n^{r-1} \exp \left(\frac{n}{n+1} + \frac{1}{2} \right) \sum_{i=1}^n |z_i|^r \exp \frac{|z_i|}{1 + |z_i|}$$

Opet ako uzmemo $p = n, c_1 = \dots = c_n = 1$
nejednakost (15) postaje

$$\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|^r \exp \frac{\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|}{n + \left| \sum_{i=1}^n z_i \right|} \leq$$

$$\leq n^{r-1} \exp \left(\frac{1}{n+1} + \frac{1}{2} \right) \sum_{i=1}^n |z_i|^r \exp \frac{|z_i|}{n + |z_i|}$$

Stavljući $p=1, c_1 = \dots = c_n = \frac{1}{n}$ u (15)
dobijamo

$$\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|^r \exp \frac{\left| \sum_{i=1}^n z_i \right|}{1 + \left| \sum_{i=1}^n z_i \right|} \leq$$

$$\leq n^{r-1} \exp \left(\frac{n}{n+1} + \frac{1}{2} \right) \sum_{i=1}^n |z_i|^r \exp \frac{|z_i|}{1 + |z_i|}$$

LITERATURA

1. P.M.Vasić and J.D.Kečkić: Some inequalities for complex numbers. Math.Balkanica 1 (1971), 282-286
2. G.H.Hardy, J.E.Littelwood and G.Polya: Inequalities. Cambridge 1952.
3. D.S.Mitrinović: Analytic inequalities. Berlin-Heidelberg - New York 1970.
4. M.Petrovitch: Theorème sur les intégrales curvilignes. Publ. Math.Univ.Belgrade 2 (1933), 45-59.
5. P.M.Vasić, R.R.Janić and J.D.Kečkić: A complementary triangle inequality. Univ.Bograd Publ.Elektrotehn.Fak. Ser.Mat.Fiz. No.338- No.352 (1971), 77-81.
6. P.M.Vasić and J.D.Kečkić: A note on some integral inequalities. Math. Balkanica 2 (1972), 296-299.
7. J.B.Diaz and F.T.Metcalf: A.complementary triangle inequality in Hilbert and Banach spaces. Proc. Amer. Math.Soc.17 (1966), 88-97.
8. P.M.Vasić: Nejednakost Mihaila Petrovića za konveksne funkcije. Matematička biblioteka, sv.39, Beograd 1968, p.p 101-104..

Dr. Milorad Bertolino:

"ORGANIZACIJA SK ETF IMA DOVOLJNO SNAGE ZA SAMOSTALNO REŠAVANJE PROBLEMA , BEZ INTERVENCIJE ODOZGO..."

SASTANKU POLITIČKOG AKTIVA SAVEZA KOMUNISTA ELEKTREO TEHNIČKOG FAKULTETA PRISUSTVOVAO JE DOKTOR M.BERTOLINO, SEKRETAR UNIVERZITETSKOG KOMITETA SAVEZA KOMUNISTA BE-OGRADA I CLAN CENTRALNOG KOMITETA SAVEZA KOMUNISTA SRBIJE

Na proširenom sastanku Političkog akciva Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu koji je održan 7.novembra 1973. godine, razgovarano je o političkim kretanjima na Univerzitetu, kao i o trenutnoj političkoj situaciji na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu. O opštoj situaciji na Univerzitetu, u uvodnoj reči je govorio Dr. M.Bertolino, a o stanju u Partijskoj organizaciji Elektrotehničkog fakulteta je govorio drug Zoran Vitas, sekretar Sekretarijata organizacije Saveza Komunista ETF. Posle izveštaja o radu školske komisije, koji je podneo profesor Božidar Stanić, povela se diskusija o izvršenim zadacima u periodu posle Pisma druga Tita i Izvršnog biroa SKJ.

Rečeno je da su uloženi veliki naporci za formiranje novog Statuta Elektrotehničkog fakulteta koji će biti uskladjen sa novim Zakonom o visokom školstvu, kao i to, da će ovaj ogroman posao biti završen na vreme. Pri tom članovi komisije očekuju snažniju podršku članstva organizacije SK. U diskusiji profesora Rajka Tomovića je istaknuto da "Situacija je opšte dobra a neke stvari su dosta crne".

Obrazlažući ovo, profesor Tomović je naglasio da treba da se uloži veći napor svih nastavnika

članova SK, radi prevazilaženja ličnih sukoba, čime se omogućuje daleko bolji pedagoški i naučni rad na Fakultetu. Pored nekih primedbi na odnos "Baze i vrha" profesora Tomovića je u svojoj diskusiji podržao i T.Aleksić. U diskusiji su još učestvovali i drugovi: Petar Pravica, asistent, Rade Slavić i Miodrag Popović, predsednik FOSS-a. U svojoj završnoj reči, profesor, doktor M.Bertolino je istakao da je Univerzitetskom komitetu bila poznata situacija u organizaciji SK ETF-a, ali da komunisti i organizacija Saveza komunista imaju dovoljno snage za samostalno rešavanje i prevazilaženje postojećih problema, bez intervencije Univerzitetskog komiteta.

IZVODI IZ REFERATA Dr. M. BERTOLINA

Na Univerzitetskoj konferenciji Saveza komunista Beograda, koja je održana 18.oktobra 1973.godine drug M. Bertolino, sekretar Univerzitetskog komiteta, je podneo referat o stanju na Univerzitetu. Univerzitetski komitet je

referat sekretara usvojio za dokument konferencije. Zbog toga redakcija lista "Elektron" je došla do zaključka, da po izboru urednika lista, objavi deo izlaganja doktora Bertolina, koji je u ovom vremenu, aktuelan za celu partijsku organizaciju, pa prema

tome i za organizaciju SK ETF. Najpre vam donosimo izvod iz referata druga Djordja Lazića sekretara Gradskega Komiteta Saveza komunista Beograda, koji se odnosi na Univerzitet / str. 29,31/: "Politička situacija na Univerzitetu, stanje akcije i organizovanosti komunista Beogradskog Univerziteta pre Pisma i govora druga Tita takođe su, u najvećoj meri, posledica stanja ideologije, liberalističke concepcije o suštini i ulozi Saveza komunista i oportunističkog ponašanja u redovima Saveza komunista Beograd. Dolazio je do izražaja širok spektar društvenih i politički neprihvatljivih stavova i ponašanja, suprotstavljanja demokratskom centralizmu, pa i grupaškog frakcionaškog delovanja, bilo na idejnem i političkom planu, čak do krenjenja elementarne partijske discipline. Dolazilo je, takođe, do pojave tehničkih grupa i tendencija i materijalnih zloupotreba, pri čemu je, pod vidom otvaranja prema privredi, vršena totalna komercijalizacija obrazovnih procesa.

Neposredni rezultati konkretnih političkih akcija Saveza komunista na Univerzitetu sve više sužavaju žarišta otpora prema politici Savezakomunista Jugoslavije i samoupravnoj orijentaciji našeg društva. Akcije koje je vodio i vodi u tome pravcu Univerzitetski komitet značile su značajan doprinos raščišćavanju prilika na pojedinim fakultetima i idejnom - političkom i akcionom ospobljavanje Saveza komunista na Univerzitetu u celini. Inicijative, akcije i mere organizacija Saveza komunista Beogradskog Univerziteta, bile su i ostaju sastavni deo akcija koje su vodili i nadalje vode komunisti Beograda. Ove akcije su pokrenule, a u nekim slučajevima vrlo principijelno i dosledno dovele do kraja partijsku odgovornost grupa i pojedinaca, na čemu u daljem političkoj diferencijaciji treba istražati i u svim sredinama na Univerzitetu.

Medutim, samo akcijom Saveza komunista Beogradskog Univerziteta ne mogu se dosledno i do kraja dovesti. Sva pitanja moralo - političke podobnosti na-

stavnika na Beogradskom Univerzitetu u već poznatim Univerzitetskim sredinama, a posebno na Filozofskom fakultetu. "adi se o onim nastavnicima koji su već duže vreme u otvorenom sukobu sa SKJ i njegovom idejnom platformom a nisu članovi SKJ. Osim čisto političkih stava i partijskih mera na kojima su Univerzitetski komitet i Univerzetska konferencija bili i ostaju energični i dosledni, potrebe su u narednom periodu i druge samoupravne mere. Potrebno je aktivno učešće svih najodgovornijih faktora i organa društva, prvo na Beogradskom Univerzitetu u gradu i Republici, jer problemi Beogradskog Univerziteta ne mogu biti samo problemi Saveza komunista na Univerzitetu i ne mogu se izloženo rešavati od svih drugih opštih problema u našem gradu i društvu uopšte. Moraju se preduzeti sasvim konkretnе same upravne akcije i mera, o moralnosti i vaspitnoj nepodobnosti pojedinih nastavnika. Društveni organi na Univerzitetu i pojedini fakultetima, Gradski i Univerzitetski komitet Saveza komunista, nadležni organi u Gradu moraju sinhronizovano i organizovano da se angažuju u izboru, konstituisenju, u budućem radu i zadacima novo izabranih samoupravnih organa na Univerzitetu i na pojedinim fakultetima, visokim školama i akademijama. Treba efikasno privesti kraj postupak javne diskusije i usvajanje Preporuke Univerzetske Skupštine Beogradskog Univerziteta o moralno - političkoj podobnosti nastavnika.

Ti kriteriji moraju ući u samoupravna akta svakog fakulteta i visoke škole. Savez komunista Beogradskog Univerziteta čini napore da u ovom momentu svoju političku akciju sa ekscesnih situacija proširi i na sva značajna i idejna i društvena pitanja od neposrednog interesa za Univerzitet to su, pre svega, idejna i Marksistička usmerenost nastave i nastavnih programa, borba za amandmane a protiv privatizacije i zatvorenosti Univerziteta, finansiranje i, uopšte, reforma Beogradskog Univerziteta. Savez komunista Beograda treba da podrži te akcije i da u njima još više neposredno saradjuje. Nаравно, Univerzitetski komitet SK mora da u ovakve odgovorne i široke akcije uključi mnogo širi krug aktivista osnovne organizacije SK i sve snage koje pomazu akciju Saveza komunista. Ovo utoliko pre, što dominantnu snagu čine progresivno i samoupravno orijentisanje naučni radnici i studenti, uvek spremni da se uključe u akciju Saveza komunista. Posebe obaveze i zadaci leže na Savezu studenata. U drugom delu referata, sekretar UK SK Beograda nastavlja:

"Ako je reč o ekscesnim situacijama, koji odvlače snagu od najbitnijih društvenih problema, onda smo dužni da vrlo jasno kažemo sledeće: za kritiku je nedostatak snage da se preventivnim akcijom preduprede ekscente situacije, ali to ne znači da, kada ekscesne situacije ipak izbiju, treba pred njima zatvoriti oči i dopustiti njihovo širenje. Mora se nalaziti dovoljno snage i za je-

dno i za drugo, a ne zapostavljati jedno na račun drugog. Mi nismo dovolno učinili na stvarnoj promeni društvenih odnosa, i ako će nikako ne smiju zapostaviti, a pogotovo ignorisati, značajni

rezultati kojih ima na ovom planu aktivnosti. Izmedju ostalog, to valja podvući, Univerzitetska organizacija SK dala je vidan doprinos, naročito u završnoj fazi, u toku donošenja Zakona o visokom školstvu. Poslednje statutarne promene, izglasane u Skupštini Univerziteta u Beogradu, takodje su jedan od odraza akcije Saveza komunista. U daljim razmatranjima, doktor Bertolino nastavlja: "Neophodno je podvući da se javljaju izvesni nesporazumi i kada je reč o borbi protiv klanova, monopolija, načinu razbijanja vlasti užih grupa mahom zasnovanih na hijerarhijskoj osnovi. Tvrđiti da Univerzetska konferencija, Univerzitetski komitet rukovodstva SK i samo članstvo ne uvidjaju prisustvo ovih deformacija, zaista je neosnovano. Samo uvidjanje ovih pojava veoma je davnog datuma. Prethodnih godina to je verbalno ponovljeno, bez stvarne idejně i praktične akcije. U sadašnjem trenutku došlo je do mnogopreciznijeg opisivanja devijacija o kojima je reč i više nisu prisutne opste fraze, nego tako reči fotografiski prikazi pojedinih poнашања. Međutim, ni to se, naranjem ne pokazuje dovoljnim, i ako predstavlja korak napred u odnosu na prethodno stanje. Time su samo ostvareni pravi idejni preduslovi za konkretnu aktivnost / prvenstveno, kao što smo već ranije rekli važnu ulogu igra zaista amandmansko konstituisanje Univerziteka a konkretna aktivnost, izmedju ostalog se ogleda i te kako u tome da se sasvim odredjeno, uz imena i prezimena, ne samo naznače klanovi, nego i povede borba protiv njih i uspešno okonča."

Na celom Univerzitetu je u toku akcija za uvodjenje marksističkog obrazovanja u nastavne planove i programe.

O ovoj akciji doktor Bertolino kaže: "Akciju u vezi sa marksističkim obrazovanjem pokrenuli smo imajući u vidu da samo uz pravo mesto ovog obrazovanja možemo očekivati zaista reformisani Univerzitet, i socijalistički samoupravno orijentisanu omladinu koja predstavlja budućnost. Na školama se menjaju planovi i programi i dovode novi nastavnici za oblast marksističkog obrazovanja, ali uz nedovoljnu koordinaciju, uz ne uvek najsrcešnija kadrovska rešenja i uz dosta formalizma, sa željom da se što pre otaljaju poslovi ove vrste. Sve, zajedno ipak jedno pozitivno kretanje koje nesme malaksati. Ne treba tolerisati teorije koje je na osnovu pojedinih primara izvode zaključak o isključivo kampanjskom karakteru akcije i o njenoj dubokoj promašenosti. Lek je samo u intezivairanju poslova i nedopuštanju na kakvog malaksavanja.

Dosta je još idejnog haosa i nesnalaženja iz ranijih vremena, ali i svesnih otpora nekih članova Saveza komunista koji, kao što smo već više puta naglašavali sasvim mirno, kao da nikakvi dokumenti Saveza komunista ne po-

stoje, nastavljaju svoje monologe sa, u najboljem slučaju, marginalnih pozicija u odnosu na Savez komunista. Diskusija na Skupštini Univerziteta kada je donošena Preporuka o marksističkom obrazovanju bila je kvalitetna i znčila je oredjen vrlo pozitivan, politički doprinos....

..... Osnovne organizacije SK moraju se više interesovati za delatnost svojih članova u Univerzitetskoj sredini a načito svojih delegata."

Nadovezujući se na prethodno izrečeni stav, sekretar vrši sledeću analizu: "Nekima kao da je dozvoljeno da se drže neutralističi. Ima ih koji posle Pisma ni reči nisu prozbili, a ima ih i onih koji su, kao i uvek, ponovili svoje slaganje sa načelnim stavovima, a nikakvim delom to nisu potvrdili. Logika društvenog razvoja i stalna akcija Saveza komunista doveće svakog člana na čistinu u ovom pogledu, ali kada je reč o ljudima na istaknutim položajima, onda je očigledno da nema mnogo vremena za čekanje. To su okolnosti od najvećeg značaja za sadašnju i buduću kadrovsku politiku, kako u vezi sa funkcijama u Savezu komunista, tako i u vezi sa funkcijama u okviru samoupravnih ogagna."

U poslednjem delu svoga izlaganja profesor Bertolino daje opšti osvrt na situaciju koja je razmatrana: "To je period u kome se, ne bez velikih tegoba, radja novi samoupravni Univerzitet, na kome je već došlo do mnogih samoupravnih predstava na kome je atmosfera u mnogočemu drugaćija nego pre nekoliko godina, na kome se, u pogledu samoupravnih prava, vidno lakše diše nego ranije, ali koji je u celini još daleko od željenog, tako da predstoji mnogo čak pionirskog posla, i ako ima već zamoreni od reforme. U tom pogledu tudi, antisamoupravne ideologije i ponašanja anarholiberalizma, nacionalizam, dehronotizam, neinformirovština, ekonomski liberalizam i oprtunizmi raznih vrsta sa uspehom su uszbijani, ali i ne dotučeni, i ako je u pogledu nekih vrsta otpora došlo do potpune identifikacije posle koje se može, uz nove napore, računati na konačnu eliminaciju. Savez komunista je postigao jasniju i čistiju opredeljenost i, u celini, mnogo veću aktivnost, pa i mnogo više uspeha, i ako je to znatnim delom veća aktivnost na stari nacin, pa predstavlja samo parcijalan uspeh.

/ IZVOD IZ REFERATA SEKRETARA UNIVERZITETSKOG KOMITETA SK BEOGRADA NA SEDNICI UNIVERZITETSKE KONFERENCIJE OD 18.10.1973.

Radovan M. Jovanov /

NAGRADE

Negujući prošlogodišnju tradiciju Fakultetski odbor Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu je na svojoj sednici od 7.novembra 1973.godine, doneo odluku da se članovima Fakultetskog odbora, privrednim organizacijama i studentima, koji su se u protekloj školskoj godini posebno istakli u naučnom, društveno-političkom i sportskim aktivnostima u znak priznanja za postignute rezultate dodelje ZAHVALNICE:

- "Kosovoprojektu" SEMP-u u Beogradu za saradnju na štampanju skripata
- Združenom elektroprivrednom preduzeću Srbije, za saradnju na štampanju skripata.
- "Elektrostoku" u Beogradu, za saradnju na štampanju skripata.
- "Elektrodistribuciji" u Beogradu, za pruženu pomoć kod organizovanja Elektrijade, a i kod štampanja skripata
- Radio-televiziji Beograd - tehničkom sektoru-
- FOSS-u Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu, za razvijanje bratskih, prijateljskih odnosa studenata dva fakulteta i aktivnu saradnju.
- FOSS-u Farmaceutskog fakulteta u Beogradu za negovanje prijateljskih odnosa i saradnje.
- Miloradu -"Mići" Todoroviću, studentu, za aktivran rad u FOSS-u.
- Mariji "Maci" Ilić, studentu za postignute uspehe na studijama i nauci, aktivran društveno politički rad i sportska zalaganja.
- Vlajku Kociću, studentu, na postignutom uspehu u nauci.
- Dragoslavu Maksimoviću, studentu, za postignute uspehe u nauci.
- Radovanu Jovanovu, studentu, za aktivran rad na uredjivanju fakultetskog lista "Elektron"
- Radetu Vesoviću, studentu, za aktivran rad na uredjivanju fakultetskog lista "Elektron"
- Sportskom društvu "Električar" za postignute rezultate na sportskim takmičenjima.

N A G R A D E :

1. Milivoju Đokiću, studentu, za aktivran rad u FOSS-u na izdavanju skripata.
2. Miletu Ćiriću - Ćiri, studentu, za aktivran rad u FOSS-u i Koordinacionom odboru Elektrijade.
3. Zoranu Popoviću, studentu, za aktivran rad u FOSS-u.
4. Mirku Vujoševiću, studentu, za savesno obavljanje dužnosti studenta - prodekana.
5. Miodragu Miji Popoviću, studentu za aktivran rad u FOSS-u, Skupštini Fakulteta, Veću Energetskog odseka i komisija na Fakultetu.

ZA POSTIGNUT ODLIČAN USPEH NA STUDIJAMA

1. Djordjević Antonije	10
2. Kirćanski Nenad	10
3. Petković Mihajlo	9,88
4. Radovanović Dragan	9,83
5. Konstantinović Zoran	9,75
6. Rajaković Nikola	9,7
7. Adamov Rade	9,66
8. Rančić Siniša	9,57
9. Stokić Dragan	9,4
10. Majkić Zoran	9,3
11. Djordjević Zoran	9,3
12. Radović Uroš	9,25
13. Raković Dejan	9,25
14. Avramović Zoran	9,14
15. Jovančevski Djordje	9
16. Žisić Jovan	9
17. Živković Manja	9
18. Hukić Ahmet	9
19. Arsenović Jasmina	9
20. Trajković Miodrag	9
21. Sazdović Branislav	9
22. Kocić Vlajko	8,87
23. Bulut Danica	8,86
24. Jovanović Zoran	8,86
25. Simović Radoslav	8,87
26. Veljković Zorica	8,80
27. Milaković Vladimir	8,80
28. Adžić Milan	8,80
29. Vuković Radisav	8,75
30. Jovanović Slobodan	8,75
31. Babić Zoran	8,81
32. Merkle Milan	8,66
33. Medić Dragan	8,66
34. Purković Aleksandar	8,8
35. Rakić Nikola	8,62
36. Pešić Milan	8,62
37. Popović Miodrag	8,65
38. Vasić Milan	8,64
39. Krajanović Nikola	8,62
40. Lepojević Nebojša	8,57
41. Draškić Jelica	8,57
42. Ilić Marija	8,56
43. Radosavljević Radomir	8,55
44. Strugar Danka	8,57
45. Jovanetić Milan	8,5
46. Drndarević Vujo	8,5
47. Milosavljević Milan	8,5

ELEKTROTEHNIČKIM FAKULTETIMA I VIŠIM ŠKOLAMA U JUGOSLAVIJI

Dragi drugovi,
Polazeći od toga da studije elektrotehnike kao svoj prevashodni cilj imaju stvaranje stručnjaka elektro struke visokih kvaliteta, slobodni smo Vam predložiti:

ŠTAMPANJE NAUČNIH RADOVA STUDENATA ELEKTROTEHNIKE

napisanih u toku jednog određenog vremenskog intervala.

Smatramo da bi ovo bilo korisno iz više razloga:

- Studenti elektrotehničke upoznavali bi se posredno preko ovog časopisa (biltena, brošure nazovimo ga jednim od tih ili drugim nazivom). Na taj način ostvarivalo bi se lakše širenje naučne misli studenata.

- Studenti bi imali jedan an svoj naučni časopis. Ili bolje rečeno unapred bi znali gde im se radovi mogu objaviti. Nećemo dalje navoditi dobre strane ovog pokušaja. Naravno, ovde se mora biti pažljiv i ne dozvoliti zloupotrebu objavljuvanja rada bilo kakve vrste, što bi uticalo na smanjivanje vrednosti časopisa i pokušaja širenja naučne misli ove vrste.

Kasnije kada ovo bude postala stalna praksa, moguće je organizovati i naučne seminare studenata elektrotehničke. Ovo je moguće ostvariti i na Elektrijadi, ali se to nikako ne sme bodovati.

Smatramo da bi se sa ovim pokušajem trebalo početi odmah. Ako i Vi smatrate da je ovo korisno i izvodljivo, molim Vas da predložite: ko bi trebao da bude sakupljač tih radova, ko recezenti radova i ko bimtrebao preuzeti tehničku realizaciju.

Mi smo mišljenja da bi sakupljači radova trebale da budu Studentske organizacije na Fakultetima i Višim školama na jedan od načina koji smatraju najboljim. Profesori tu mogu mnogo pomoći.

Recezenti radova bi trebalo da budu profesori iz te oblasti. Na jedan naučni rad trebalo bi da daju svoje mišljenje (recenziju) najmanje dva profesora sa fakulteta na kome studira student, pisac naučnog rada.

Tehnički vodja posla (sakupljači radova otkucanih na A4 formatu sa ispisanim formulama i nacrtanim crtežima išemama u tušu) trebalo bi da bude jedan od FOSS-ova Fakulteta ili Viših škola.

Finansijske troškove za štampanje (offset tehnika) trebali bi da snose svi FOSS-ovi Fakulteti i Viših škola podjednako ili prema broju strana radova njihovih kolega.

Odštampane radove treba dostaviti svim Elektrotehničkim fakultetima i Višim školam u određenom broju primeraka. Određen broj primeraka treba dostaviti svim bibliotekama u zemlji koje čuvaju literaturu te vrste.

Koristim ovu priliku da u ime studenata Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, FOSS-a i u svoje ime uputim srdačne pozdrave kolegama na Vašem fakultetu, višoj školi.

Predsednik FOSS-a
Elektrotehničkog fakulteta
u Beogradu
Miodrag D Popović, s.r.

ŠIRENJE NAUČNE MISLI STUDENATA ELEKTROTEHNIKE

PISMO KOJE JE FAKULTETSKI ODBOR
SAVEZA STUDENATA E T F - a UPUTIO
SVIM ELEKTROTEHNIČKIM FAKULTETIMA
I VIŠIM ŠKOLAMA U JUGOSLAVIJI

mi, pesnici . . .



ČEŽNJA

U trenutku ja razum izgubih,
kad te moje oči ugledaše.

Tad ne znadoh da već te ljubih,
blizina me tvoja očaraše.

Više te želim nego žedan vodu,
Više te želim nego rob slobodu.

Sav svet je prazan bez tebe mila,
nebo je bez zvezda, more bez talasa,
Bez tebe ja sam ptica bez krila,
telo bez duše, duša bez spasa .

Da, rob tvoj sam, ali mi oprosti,
Ja te volim - o, imaj milosti!
Ti ne muči moje srce tako,
jer veruj mi, nije volet lako.



Lipe iz moje ulice mirisaće tugo
ako budeš otišla, iz mog sna Gord

Devojko, ti si najlepši san,
Moja si ljubav i svetli dan.
Samo ču tebi život dati,
Samo ču tebe suncem zvati.

Noćne iskre, šarene duge,
tople kiše, plave okeane
i mnoge divne stvari druge,
dao bih za tvoje srećne dane.

Za tvoj osmek i jedan cvet
ja bih promenio celi svet.
Za prijateljsivo i ljubav tvoju
prodao bih i sreću svoju.



Vinjete u ovom broju:
Strbić Milutin

Nek moje srce tvoje telo pokrije,
i bude ti drug u večnosti.
Nek zajedno s tobom iste
snove snije,
i tuguje s tobom u žalosti.

Makara Petar

Vukić D. Ivan



POGREŠNE MISLI

Kako da se odrekнем
sopstvenih misli
Kad se ni glave ne mogu
osloboditi?
Kako da se otarasim
preminulih radosti
Kad mi je telo i sad od njih toplo?
Sad mi je prejasno i ono
što mi nikad jasno biti neće.

PESMA OSMA

Budim te
svu belu od snova
s rukama deteta koje volim
s rečima koje u obliku ptica sleću na tvoje telo
s željom da ti poklonim tišinu jutarnjih polja
A ti odlaziš bez reči

Tražim te
da bih te ponovo čuvao dok spavaš
jer za mene tvoje čelo postaje nebo
i prosipam najsajnije zvezde po njemu
jer za mene tvoje lice postaje lepota
i nalazim je na ikonostasu

Budim te
svu nestvarnu i setnu
sa suncem što ti je u kosi gnezdo ispunilo
sa pticama što su ti se u grlu nastanile
sa željom da ne odbiješ moj najlepši poklon

Kada to ponovo odlaziš bez reči



BOJANA

Znam da je Bojana jedna reka,
Znam da je Bojana vihor vatra,
Jedna iskra i jedna buduća vatrica!

VREME

O, kako me noći ludo varaju,
o, kako mi tišinom mir zakidaju.
Kad svoj glas ne prepoznam
da li uopšte postojim
u ovom vremenu što prostor sužava?
Sam sebi dovoljan
da li potrebu za reč priznajem?
Imam li ja svoje ego
kad se i tudjeg odričem?
O, vreme ludo
nateralo si me da te psujem
i da te poštujem.

MOST NA IZLAZU IZ GRADA

Bez oka i bez čela
ljigava od nevinosti i čistoće
pretrčavaju ga deca
potstaknuta željom da se rode

On privržen svojoj nestalnosti
zaljubljen u svoju veličinu
ostaje zagonetka i neuhvatljiva misterija



Milan Vraneš

KROTKI VODE TEKU

Izmišljene kiše teku izvorišta
postojanja sumnjiva belasaju ribe
da mir se naže šumom
raškvašena staza tone
koračanja nestala u očima
njihovo plavetnilo je moja najveća ljubav

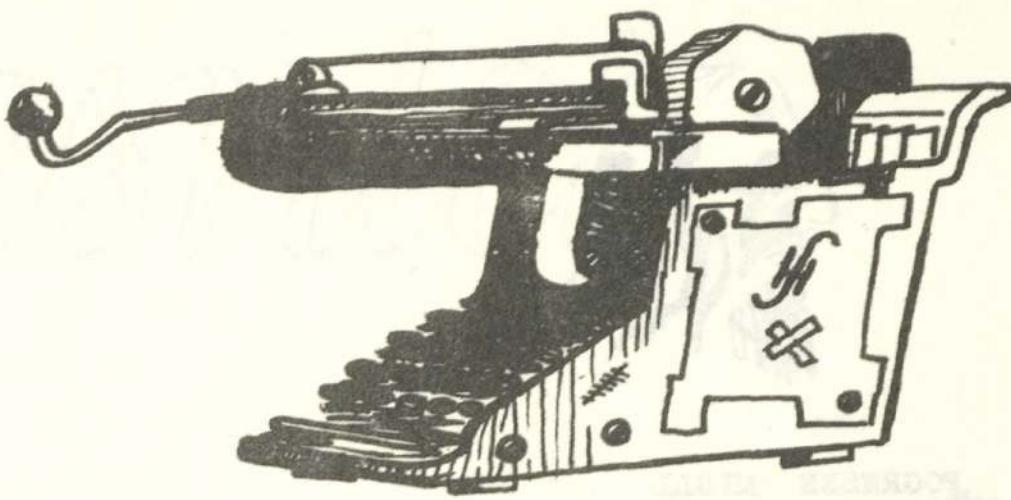
Dok ti dojka u čaši usidrena
krv pijem mesto vino
u mrtvoj ruci slomljen mač
još grlim hladni kam

Hirovi mog najdražeg leta
stopljene forme uokviriše zdanja
da mit tajanstvena senka
razrušena predgrađa velegrada
kazuje
krotke vode teku

Koldan Milenko



VESTI S'ETF



Povodom Oktobarskih svečanosti, gosti Saveza studenata ETFa bili su učesnici Karavana prijateljstva, studenti Elektrotehničkog fakulteta iz Zagreba. Tom prilikom su u prostorijama Fakultetskog odbora i Kluba studenata tehnike vodjeni razgovori oko nastavljanja i proširivanja oblika saradnje dve studentske organizacije. Ova saradnja je posebno ove godine bila dobra, pa je Fakultetski odbor saveza studenata Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu na svojoj sednici od 7. novembra ove godine doneo zaključak da se Fakultetskoj organizaciji saveza studenata Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu dodeli ZAHVALNICA u znak zahvalnosti za uspešnu saradnju i razvijanje bratskih i prijateljskih odnosa. Sa gostima su održani i sportski susreti u košarcu i stonom tenisu. Domaćini su, nažalost, oba susreta izgubili. Pored razgledanja Beograda domaćini su goste poveli u Muzej "Nikola Tesla" gde su pored razgledanja eksponata prisustvovali i projekciji filma o Tesli. Susret se završio izvodnjem kulturno-umetničkog programa, koji su za svoje domaćine pripremili gosti i učešće na diskovečeru.

U Beogradu je, krajem oktobra ove godine, održan prvi sastanak Koordinacionog odbora SUSEJ-a, popularno rečeno - Elektrijade. Prema dogovoru koji je na sastanku postignut, Elektrotehnički fakultet iz Beograda je zadužen da za predstojeći susret svih Elektrotehničkih fakulteta Jugoslavije, organizuje sportska takmičenja. Sledeći sastanak ovog tela održće se 15. decembra u Zagrebu. Predstavnik Elektrotehničkog fakulteta iz Beograda u ovom telu je drugi Radmilo Milošević.

jubileji

24. oktobra 1973. godine navršilo se tačno 40 godina od dana kada je profesor doktor Dragoslav S. Mitrinović stekao doktorat matematičkih nauka. Od toga dana, pa do danas, pod ličnim rukovodstvom profesora doktora D.S. Mitrinovića, šefa Katedre za matematiku na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, doktorat matematičkih nauka steklo je još dvadeset kandidata.

Profesoru doktoru D.S. Mitrinoviću najiskrenije čestitamo jubilej i želimo mu mnogo uspeha u njegovom daljem nučnom-pedagoškom radu na fakultetu.

Redakcija lista
"Elektron" i
FCSS ETF-a.



Radio klub pri Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, postoji od 1948. U prvim godinama posle osnivanja egzistirao je kao društvo za širenje radiotehnike. Zvaničan naziv: Akademski radio klub "Mihajlo Pupin" je dobio 1954-te. Aktivnost kluba je u početku bila veoma slaba zbog nestašice radio materijala, pa je bilo neophodno nabaviti više raspolovanih radio aparata, kako bi se napravio uredjaj kojim bi se služili radio amateri.

Od tada, pa do danas, radio amateri su osvojili više od 50 diploma i plaketa za uspešno učestovanje u mnogim svetskim i evropskim takmičenjima, kao i priznanja za širenje radio tehnike. Medju najznačajnjim priznanjima su i neka osvojena poslednjih godina. Pored nekoliko diploma za osvojena prva mesta u Jugoslaviji, glavno mesto zauzima nedavno osvojena diploma 5BDXCC, priznanje koje nas uvršćuje medju najbolje klubove u svetu. Nju dodeljuje Savez radio amatera SAD onoj stanici, koja je na svih pet radio amaterskih bandova (izraz za frekventna područja na kojima se održavaju veze), ostvarila kontakt sa više od 100 različitih zemalja. Od početka dodele priznanja, januara 1969 godine, pa do danas, dodeljeno je samo 270 ovakvih priznanja u celom svetu, od toga manje od jedne trećine radio klubovima, a prvi put se dodeljuje jednom radio klubu iz Jugoslavije.

Zanimljivi su i neki statistički podaci. Od 1960 godine, od kako se vodi evidencija, bilo je 2200 članova našeg kluba, od čega su više od 1000 sada inženjeri

YU 1 EXY

elektrotehničke. Oni su, grubo računato, održali sa klubske stanice 185000 veza sa 270 zemalja u svetu. Od toga je 25 zemalja radjeno na UKT-u, što je broj kojim mogu da se pohvale još samo nekoliko klubova u Evropi. Radjeno je i 35 MS (meteor sked) veza preko tragova meteora, takođe na UK talasima, po čemu smo po nezvaničnim podacima drugi klub u svetu. Sada je zbog sve većeg broja radio stanica i smetnji takvo održavanje veza skoro nemoguće, pa je takva aktivnost obustavljena.

Najčešće je neupućenima nejasno kako i zašto se zapravo održavaju ovakve veze. Radio telegrafija je najrasprostranjenija u amaterstvu, mada je moguće raditi i fone (sa mikrofonom, bez morze-ove abzuke). U telegrafiji postoje internacionalni kodeks skraćenica, kojim se može reći gotovo sve i za kraće vreme nego običnim govorom. Veza se priznaje ako su izmenjeni pozivni znakovi dveju stanica, raporti imena operatora i mesto boravka. Najčešće se pored ovih obveznih elemenata razmenjuju informacije o vrsti uredjaja, antena i vremenskoj situaciji. Veza nije ograničena vremenski, a može se čak i popričati sa starim poznanicima. Sada je sve modernije raditi mikrofonom, zato što su govorne mogućnosti veće nego kodeks skraćenica u telegrafiji, ali je zato izraženiji problem zajedničkog jezika sporazumevanja. Radioamaterstvo se koristi čak i u humane svrhe. Često se dešavalo da su baš radio amateri bili ti koji su prvi, nekada i jedini, obaveštavali svet o velikim katastrofama usled zemljotresa, erupcije vulkana i dr., pa je zahvaljujući

njihovim obaveštenjima pomoć upućena na vreme. Još uvek je aktuelan slučaj nekolicine radić amatera koji su uspeli da u rekordnom roku nabave lek za obolelo dete u Danskoj, koji je mogao da se nadje samo u SAD-u.

I praktičan rad u klubu na pravljenju uredjaja i antena je od velike koristi. Da bi se najsavremenije opremio Klub, bilo bi potrebno 5, pa i više miliona. Mnogi klubovi u inostranstvu poseduju ovakve vrhunske uredjaje, pa im se treba suprostaviti uredjajima koje mi sami konstruišemo i antenama koje sami podizemo, zato što ih do skoro, nismo nigde mogli nabaviti. Sve ove probleme bi trebalo nadoknaditi odličnim poznавanjem tehnike održavanja veze, velikom snalažljivošću, upornošću i strpljenjem. Utoliko su svi naši uspesi veći, kada se zna da u jugoslovenskim fabrikama za elektronske uredjaje do danas nije napravljen ni jedan uredjaj za radio amatera.

Svake godine se organizuju kursevi za radiotelegrafiste, elektro i radio mehaničare, pa se na taj način povećava broj članova kluba i omogućava novim studentima da dodju do vrlo korisnih saznanja. Ove godine će biti održan kurs u novembru i decembru koji mogu pohadjati svi redovni i vanredni studenti Elektrotehničkog fakulteta.

Slavomir Lazarević



P. MÜLLER:

tehnička primena automata "sposobnih da nauče"

/ INSTITUT ZA OBRADU I PREMOS INFORMACIJA TEHNIČKOG FAKULTETA U KARLSRUHE-U /

1. UVOD

Pre petnaest godina su se javili prvi modeli za proces učenja odnosno model za uslovne reflekske predložen od strane Waltera, model Shannona dat za orientaciju u labyrintru i nazad Ashbyev model za homostazu. Od tada se oblast automata "Sposobnih da nauče" odvojila iz "faze igračaka" jer bilo je moguće postići znatan napredak. Prema Pasku danas broj ovakvih poznatih automata iznosi oko 350 - kako tehnički realizovanih modela tako i oblika za elektronske računske uređaje za simulaciju programa. Ipak, ne treba prećutati da su prvo bitna optimistička očekivanja u pogledu rezultata ove mlaude istraživačke oblasti doživela pad. Tako dolazi Steinbuh do rezigniranog zaključka da procesi učenja ne predstavljaju novu kategoriju u odnosu na "normalne" logičke procese. Struktura jednog automata sposobnog da nauči se ne mora razlikovati od "konvencionalnih" automata.

Zadnjih godina su upoznate samo neke strukture učenja čije su tehničke primene dovele do interesantnih rezultata. Pri tom se u ovom radu mora usmeriti, ipak, najpre na objašnjenje šta treba podrazumevati pod jednim automatom "sposobnim da nauči":

Ne postoji uopštena definicija učenja. Prema Pasku minimalni kriterijum za moć učenja jednog automata je "promena algoritma orijentisana ka određenom cilju ili nastanak novog algoritma." Ovo je samo jedna verzija definicije učenja koju je dao Thorpe za organizam, prebačena na oblast tehnike. Thorpe označava kao učenje "svaki interni proces koji se manifestuje kao adaptirajuća, iskustvom izazvana promena ponašanja." U istom smislu definiše Steinbuch automat sposoban za učenje kao takav koji na osnovu predviđnjeg iskustva modifikuje svoj unutrašnji model prema spoljnjem svetu pri čemu model određuje ponašanje automata. Istog shvatanja je i Neidhardt, koji podrazumeva "učenje kao aktivnu adaptaciju u kibernetičkom smislu". Zemanek označava "automat kao obučeni model okolnog sveta."

Gore pomenute definicije za moć učenja automata jasno pokazuju da obrada i sakupljanje informacija i predaja tih informacija ne predstavljaju dovoljno obeležje našeg automata. Jedan znatni deo primljenih informacija se primenjuje za adaptaciju ponašanja automata na spoljni svet.

Automatski optimizatori i slični iz tehnike regulisanja poznati samo podešivi sistemi / u anglo saksionskoj literaturi označeni kao "self-adapting controllers" / nisu ovi automati. To je zato što ne poseduju interni model njihovog spoljnog sveta, oni ne mogu sakupiti "iskustvo" o spoljnem svetu. Oni duduće omogućuju prilagodjavanje svakom stanju njihovog spoljnog sveta ali se proces adaptacije sprovođi tek kada ponovo nastane stanje spoljnog sveta na koje je već optimizator prilagoden. U svakom slučaju oni predstavljaju bitan sastavni deo automata sposobnih da nauče.

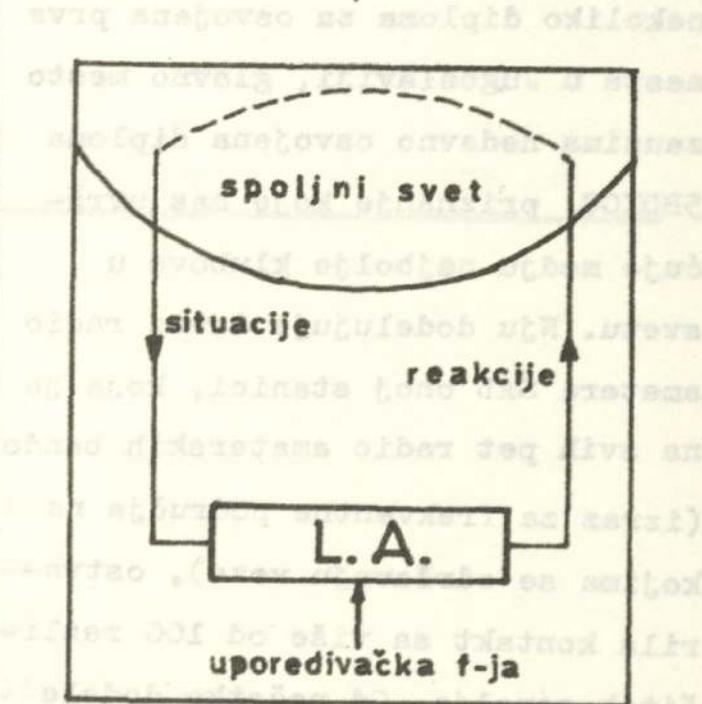
2. ZADACI I STRUKTURA AUTOMATA SPOSOBNIH DA NAUČE /L.A./

Zadatak L.A. se sastoji u tome da tako deluje na spoljni svet da se postigne cilj, na primer definisano stanje ili ponašanje automata. Primena L.A. je svrsishodna samo pod određenim predpostavkama.

U mnogim slučajevima se zbog toga L.A. posle određenog vremena može zamjeniti automatom koji nije sposoban da nauči. Primena L.A. je samo onda svrsishodna, kada dati spoljni svet u bitnim delovima za rešenje postavljenog zadatka uopšte nije poznat ili je to nepotpuno. Znači, kada se osobina i poznavanje tih delova ne mogu jasno opisati. Dalje, mora spoljni svet da ostane dovoljno konstantan jer u singularnim slučajevima nisu L.A. primenljivi. Ukoliko se potpuno zna spoljni svet tada se može uvek dati algoritam za običan automat koji rešava postavljeni zadatak bez pomoći L.A. Nasuprot običnom automatu L.A. poseduje sposobnost da u nedostatku poznavanja osobina i ponašanja spoljnog sveta svojim posmatranjem doveđe do dobijanja tih osobina i privlačenja rešenju postavljenog zadatka.

Slika 1. treba da pokaže gornje tvrdnje. L.A. posmatra spoljni svet, pri čemu meri neke pogodno odabранe veličine stanja spoljnog sveta. Skup tih izmerenih vrednosti predstavlja u svakom trenutku vremena jedno stanje spoljnog sveta e. e. može biti i vektor čije su komponente izmerene vrednosti. Dalje je omogućio L.A. uticanje na podešeno izabrane parametre spoljnog sveta

tako da se iz jednog repertoara reakcija izdvoji određena reakcija c. Reakcija c. je slično situaciji e. uredjena veličina /vektor/ koja može biti binarna ili nebinarna. Jedan slog veličine te vrste označava jednu reakciju. Najzad, L.A. raspolaže podešnim formuliranjem njemu postavljenog zadatka koji po pravilu predstavlja uporedjivačku funkciju. Pomoću ove funkcije se određuje da li je reakcija L.A. dovela do približavanja rešenju postavljenog zadatka. Funkcija uporedjivanja meri promene stanja spoljnog sveta, ona je označena kao "hedony" ili "affection tone". U spoljnem svetu svaka reakcija c. L.A. vodi novoj situaciji /stanju/ e. /u slučaju da se pomoći L.A. podešan parametar spoljnog sveta promeni i podešne veličine ne mere/, pri čemu je zavisnost između c. i e. određena osobinama spoljnog sveta. U opštem slučaju spoljni svet neće reagovati proizvoljno brzo već poseduje znatan inerciju. Ipak nju ćemo zanemariti.



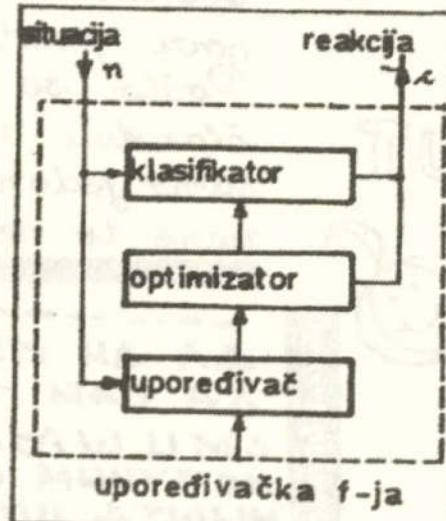
sl.1

Uzmimo da se zavisnost između c. i e. formalno može dati funkcijom $f(e_c) = 0$ ili eksplicitno pomoći $e_c \cdot f(c)$. Ova funkcija je, prema gornje rečenici, nepoznata ili nepotpuno poznata. Isto tako utiče L.A. kroz izvođenje reakcije c. zavisne od momenta posmatranja pomoći stanja e. datog u spoljem svetu. Tako se može opisati ponašanje L.A. i pomoći funkcije $G(k, e) = 0$ odnosno $C(g, e)$. Ova funkcija se eventualno može dati i tablicno. Ako treba da L.A. postigne zadatac cilj mora njegovo ponašanje da sledi specijalnu i od ovog cilja zavisnu funkciju G. Ali

SISTEMI AUTOMATIKE

se ova ne može zadati dokle god funkcija ponašanja spoljnog sveta F nije poznata. L.A mora, dakle, raspolažati uredjajima koji mu omogućuju da realizuje funkciju G tako da pri nepoznatoj F postigne postavljeni cilj. Ako se to uspe tada se L.A svrši shodno analizira. Što znači njegova funkcija G se eksplicitno odredjuje. Pri poznatoj funkciji G može se sprovesti eventualno sinteza običnog automata, koji - spojen sa istom spoljnim svetom omogućuje postizanje istog cilja. Smena L.A običnim automatom je otuda **svršishodna** samo tada kada je ponašanje spoljnog sveta / što znači funkcija F / vremenski konstantno. Ukoliko se F menja / što je slučaj uvek onda kad se vremenske promene ne mere sa L.A, što znači kad nisu komponente stanja e., mora se L.A pomoći odgovarajuće promene G po novo prilagoditi spoljnem svetu. Za to nije sposoban običan automat shodno njegovoj definiciji. Prema šemama na slici 1. percipira L.A situaciju u spoljnem svetu / "Mustra" u opštem smislu/ i odgovara pomoći odredjene reakcije iz spoljnog sveta. L.A mora dakle svakom stanju e. pripisati reakciju c. i to tako odabrat da se reši postavljeni zadatak prema datom cilju. Po pravilu je potrebno više međusobno različitih stanja iste reakcije. Ovo omogućava smeštanje svih stanja koja zahtevaju istu reakciju u jednu klasu. Postoji, dakle zadatak određivanja klase **svakoj percipiranoj** situaciji e. u spoljnem svetu i pripisanje reakcije c. toj klasi. Ovaj zadatak je tipičan za jedan klasifikator koji će sigurno biti sastavni deo našeg automata. Tako pokazuje slika 2. klasifikator kao deo L.A sa e. kao ulaznom i c. kao izlaznom veličinom. Ovo nije običan klasifikator; mora se u toku procesa "učenja" odrediti koje situacije u kl si treba spojiti i koje reakcije pripisati posebnim klasama. Broj klasa situacija je pritom jednak broju mogućih reakcija. Za vreme procesa učenja je moguće adaptirajući klasifikator preko jednog podredjenog bloka tako menjati da se svakoj percipiranoj situaciji pripisuje jedna **svršishodna** reakcija. Ovaj blok bi morao korigovati i prema datoj strategiji tako dugo izvoditi druge reakcije, uporedjivati i ponovo korigovati dok se ne nadje podesna reakcija. Blok stupa u dejstvo kad klasifikator da nepodesnu reakciju na dato stanje. Tada treba na klasifikator tako uticati da pri ponavljanju iste situacije dobijemo neposredno podesno nadnjenu reakciju. Ovaj blok je označen na slici 2 kao optimizator našeg automata. Da bi se ocenilo da li je sprovedena re-

akcija podesna ili to nije treba preuzeti uporedjivanje. Ovo je omogućilo celinum naznačenom na slici kao "uporedjivanje". Ono upoređuje pro: re situacija spoljnog sveta na osnovu uporednog kriterijuma koji je dat postavljajnjem zadatka i upravlja radom optimizatora.



Sl. 2

U zadnjem se proizvode reakcije i menja klasifikator samo onda kad se izvede nepodesna reakcija. Blok procene je podredjen optimizatoru. Dakle automat sposoban da nauči predstavlja hierarhiju od tri jednog drugom podredjena bloka: klasifikatora, optimizatora i uporedjivačkog. Konstruktor našeg automata treba utolikot tačnije da specificira funkciju jednog bloka u koliko je on visi u hierarhiji.

/ U sledećem broju lista objavljujemo nastavak ovog teksta pod naslovom :
"Struktura učenja i tehničke primene L.A. /

Prevela:
ILIĆ MARIJA stud. V god.
 smjer automatike
 iz "Kataloga za automatiku"

Saradnji redatelj



FOTO KLUB ELEKTRO MAŠINAC

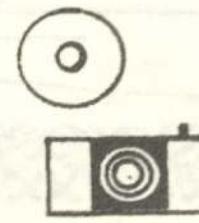
Novu školsku godinu je Foto klub "Elektro mašinac" dočekao sa obimnim planom rada. Pored poznatih kurseva crno - bele i kolor fotografije pripremamo tradicionalnu medjuklubsku izložbu, nekoliko reprezentativnih izložbi, kao i razgovore o fotografiji sa poznatim beogradskim fotografima - umetnicima. Želimo takodje da ove školske godine uspostavimo saradnju sa FOSS-om ETF-a. U klubu aktivno radi dosta članova - studenata elektrotehnike, ali nema nikakve saradnje sa Fakultetom. Elektrijade, bruc šijade, susreti sportista, susreti u KST-u - sve su to manifestacije koje treba ovekovečiti. Ako će to bolje uraditi od jednog fotografa? Prvi korak je već učinjen: Uz saglasnost FOSS-a naši članovi su vas slikali za indeks, povlasticu itd. Mislim da ste zadovoljni njihovim radom.

Frostorije našeg Kluba se nalaze u Zavodu za fiziku, na II spratu. Ponedeljkom i četvrtkom od 13-14h. i petkom od 18-19h. nači će te nas. Uvek možete da

čujete štogađ o fotografiji:
 Ako već sve znate - možete preneti svoja iskustva drugima.

Pozdrav uz jedno -
 "pazi 'tica" .

S.J.



MILAN VRANEŠ :

GRAFIKA



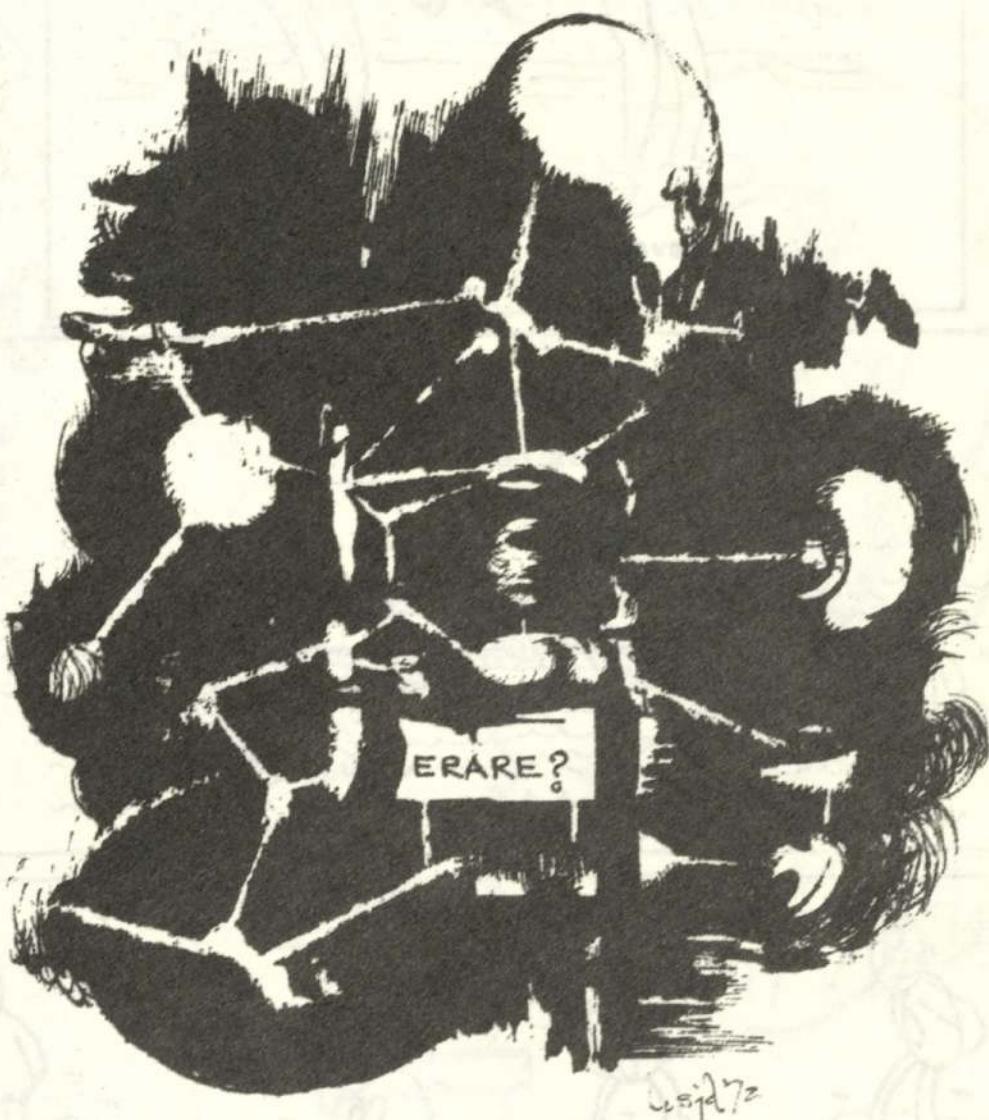
KUPAČICE



EVA



EVOLUCIJA



OTUĐENJE



GRAMATIKA

Najnoviji glagol u našem jeziku bio bi - OPOPOVIĆITI SE. To bi oprilike značilo: biti izabran za vršenje neke važne dužnosti na E T F -u.

IZJAVE

PERA izjavljuje da je NOVIČEVIĆEV humor smešan. PERA takođe izjavljuje da mu je od svih mesta u koje svraćaju turisti u najpriyatnijej uspomeni ostao PORTOROŽ

tema:leto,more



-Marš odavde, ovo nije nudistička plaža!
-Nismo mi nudisti, mi smo studenti...



BEZ REČI

PUBLIKACIJE ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA

SERIJA: HUMOR I SATIRA



„Predlažem uvodenje novog predmeta na prvu godinu sa tematikom iz prve pomoći...“

"IZVODI IZ novog STATUTA"

Očekuju se bolji rezultati rada u sledećoj školskoj godini, jer su poboljšani uslovi studiranja (popravljene su stepenice ispred Fakulteta).

Da se nebi ponovila prošlogodišnja situacija (postojaо je samo jedan primerak Statuta), novi Statut će se štampati bar u 2 - 3 primerka.

Potrebna je bolja zdravstvena zaštita studenata, jer će rigorozniji uslovi upisa uzrokovati epidemije dugotrajnih bolesti. (biće potrebno lekarsko uverenje)

Ispiti iz treće godine studija mogu se polagati i bez jezika.

Naslovna strana i tehnička obrada:
Milan Adžić

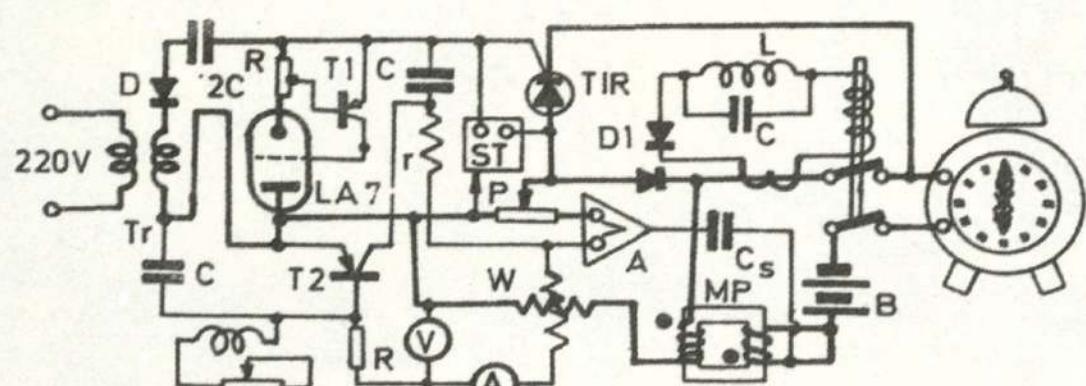
PUBLIKACIJE ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA

SERIJA : HUMOR I SATIRA

BRUCOŠ



KAKO DA SE PROBUDIM PRED ISPITIZ ELEKTRONIKE ??



UPUSTVO: Pre spavanja časkom napravite ovako nešto i ujutro će vas sat probuditi. Ako se to ne desi, ne sekirajte se jer i tako ne biste položili.



I sada postoji ljubav-
samo se drugačije definiše.

Pametniji popušta,
plašljiv beži.

Život je brava od koje niko
nema ključ.
Medjutim, poneko ima kalauz.

KO nema u glavi
ne zna
ni zašto mu noge služe.

M.V.



Radulović Dragiša: komšija

