

---



---

## DRUŠTVENE NOVICE

---



---

### Strokovna ekskurzija v ISKRO, Center za elektrooptiko, 21.5.1992

Pomembna dejavnost DVTS je izobraževanje. Sem spadajo tečaji (osnove vakuumске tehnike, vzdrževanje vakuumskih naprav, tanke plasti, vakuumska higiena...), strokovna predavanja in ekskurzije. Če pogledamo več let nazaj, se poleg tečajev spomnimo naslednjih akcij: dvakrat seminar s predavanji o novih izdelkih tovarne Leybold-Heraeus (1982 in 86), ekskurzije v tujino, ko so bili časi ekonomsko ugodnejši (Edwards, Anglija, 1987; Balzers, Lichtenstein, 1986; Leybold-Heraeus, ZRN, 1984), dvakrat ogled tovarne Saturnus (naparevanje žarometov), 1987, 1991 ter predstavitev delovanja vakuumске peči na Inštitutu za materiale in tehnologije ob priložnosti letošnjega občnega zbora društva. Z enakim namenom: predstaviti našemu članstvu zanimive tehnologije in dosežke uspešne delovne organizacije, smo se dogovorili z vodstvom Iskre Elektrooptike za ogled in predstavitev njihove dejavnosti. Ta samosvoja Iskrina tovarna je začela kot majhen kolektiv, ki je skupaj z dr. Krevljem v Jugoslaviji oral ledino na področju laserjev ter dosegel uspehe in afirmacijo ne le doma temveč tudi v tujini. Kasneje so se usmerili še na druga področja in sedaj sta poleg laserjev njihovi najpomembnejši usmeritvi: tehnologija in proizvodnja steklenih optičnih vlaken ter termovizija. Omenjena področja vključujejo: fiziko, kemijo, finomehaniko, elektroniko, analizo površin, računalništvo, optiko, tehnologije obdelave stekla, nove materiale, kontrolo in zagotavljanje kakovosti in ne nazadnje vakuumsko tehniko, ki že dolga leta ustvarja močno vez med DVTS in sodelavci Elektrooptike. Sedaj je pri njih skupno zaposlenih okrog 450, od tega pribl. 30% z visoko izobrazbo.

21. maja se nas je pred vhomom v podjetje zbralo blizu 40 tehničnih radovednežev, gostitelji so nas najprej povabili v malo dvorano, kjer nam je direk-

torica dr. Alenka Rožaj-Brvarjeva v kratkem nagovoru predstavila njihovo dejavnost, nato pa so sledila predavanja in video filmi o treh strokovnih področjih predvidenih v programu obiska:

- O optičnih vlaknih nam je govoril g. Marko Kralj, dipl. fiz. Tovarna je ena izmed enajstih na svetu, ki ima svoje tehnološko znanje za proizvodnjo optičnih vlaken in ki uspešno izvaža ter opremlja predvsem PTT centre s tovrstnimi povezavami.
- Termovizijo nam je predstavil g. Bojan Težak, dipl.ing., ki je med izvajanjem z demonstracijsko aparaturo tudi snemal nas poslušalce. Naprava, opremljena z računalnikom, je koncipirana tako, da lahko rabi za laboratorijske meritve ter za specialna dela in storitve na terenu oz. v različnih delovnih organizacijah.
- O optičnih tankih plasteh nam je mnogo zanimivega povedal Andrej Demšar, dipl.fiz. Z optičnimi plastmi so se pričeli ukvarjati že pri izdelavi laserjev, potrebne pa so sedaj še pri termovizijski optiki, merilnih instrumentih itd. Največji dosežek so večplastni filtri, antirefleksne plasti in zrcala. Nanašajo jih z vakuumskim naparevanjem po svojih receptih in tehnologijah. Po krajših vmesnih diskusijah so nas gostoljubni "domačini" povabili še na ogled laboratorijev oziroma proizvodnih prostorov, kjer kot rezultat njihovega znanja in tehnologij nastajajo "high-tech" izdelki za kupce doma in predvsem v tujini. V pogovoru med predstavitev posameznih strokovnih zanimivosti je vsakdo lahko slišal še marsikaj zanimivega. Ogled se je zato potegnil v pozno popoldne, kar dokazuje, da je bil potreben, dobro pripravljen in zato uspešen. Hvala kolegom iz Elektrooptike in za konec še misel, da bi bilo dobro v prihodnjem letu ekskurzijo ponoviti.

**Andrej Pregelj, predsednik DVTS**

---



---

### Srečanje elektrotehniških društev Slovenije

---

Vabilu na srečanje elektrotehniških društev Slovenije, ki ga je organiziralo društvo iz Zasavja, sta se kot predstavnika DVTS udeležila B. Praček, dipl.ing. in g. L. Burgar. Program srečanja je vseboval poleg obiskov delovnih organizacij še seznanjanje z ekološkimi problemi področja ter spoznavanje bogate kulturne dediščine tega področja.

Začeli smo z obiskom tovarne Elektroelement v Izlahkah, ki je uspešna organizacija s širokim spektrom proizvodov na področju tokovne in napetostne zaščite v omrežju. Kar 70% proizvodnje izvozijo v Nemčijo. Popoldne smo preživeli na gradu Bogenšperk, kjer so nam predstavili program svetovalne organizacije Technova iz Gradca. Seznanjeni smo bili z

njihovo ponudbo strokovne pomoči ter možnostjo vključevanja in sodelovanja slovenskih organizacij in ustanov na mednarodnem trgu. Zvečer smo se na okrogli mizi pogovarjali o delu in programih prisotnih društev EZS. Drugi dan smo obiskali Termoelektrarno Trbovlje, ki porablja premogov prah iz zasavskih premogovnikov in je tu največji onesnaževalec okolja. Vodstvo elektrarne nas je seznanilo z naporji za modernizacijo proizvodnje, boljše zaščito okolja ter s kontrolo onesnaževanja. Ogledali smo si tudi proizvodnjo steklarne v Hrastniku.

Srečanje je bilo zelo prijetno, zato se zahvaljujemo organizatorju za vabilo in dobro organizacijo.

**B.Praček in L.Burgar**

---



---

## IZOBRAŽEVANJE - jesen 1992

---



---

Vse uporabnike vakuumske tehnike obveščamo, da sta za letošnjo jesen planirana naslednja dva strokovno izobraževalna tečaja:

### VZDRŽEVANJE VAKUUMSKIH NAPRAV - 22. in 21. oktobra 1992

Na njem bo obravnavana predvsem tematika, ki jo srečujemo v tehniki grobega in srednjega vakuuma, to je: delovanje, vzdrževanje in popravila rotacijskih črpalk, pregled in uporaba različnih črpalk, ventilov in drugih elementov, meritve vakuuma, hermetičnost in odkrivanje netesnosti v vakuumskih sistemih, materiali za popravila, tehnike čiščenja in spajanja, skupno 16 ur, od tega tretjina praktičnih prikazov in vaj. Cena tečaja je 14.000 SLT (280 DEM). Vsak tečajnik prejme tudi brošuro: "Vzdrževanje vakuumskih naprav" in izkaz o opravljenem tečaju.

### OSNOVE VAKUUMSKE TEHNIKE - 3., 4. in 5. novembra 1992

Ta tečaj je popolnejši od prvega, obravnava podrobneje vsa prej omenjena področja, poleg tega pa še: pomen in razvoj vakuumske tehnike, fizikalne osnove, črpalke za visoki vakuum, tankoplastne in druge vakuumske tehnologije, čiste postopke, analize površin ter doziranje, čiščenje in preiskave plinov - skupno z vajami in ogledom Inštituta 20 ur. Namenjen je tako vzdrževalcem in projektantom vakuumskih naprav kot tudi raziskovalcem, ki pri svojem razvojnem ali študijskem delu potrebujejo vakuumske pogoje. Cena tečaja je 12.500 SLT (250 DEM). Udeleženci prejmejo zbornik predavanj: "Osnove vakuumske tehnike" in dokument o opravljenem tečaju.

Oba tečaja se pričneta v torek ob 8.00 uri v knjižnici Inštituta za elektroniko in vakuumsko tehniko, Teslova 30, Ljubljana. Prosimo interesente, da se informativno javijo čimprej, za dokončno potrdilo pa velja kopija položnice o plačilu - najkasneje nekaj dni pred pričetkom tečaja na naslov: Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, Teslova 30, 61111 Ljubljana (štev. ŽR: 50101-678-52240). Prijave sprejema organizacijski odbor (Koller, Spruk, Drab, Nemanič), ki daje tudi vse dodatne informacije (tel. 061 263-461).

---



---

## Ali bo majski tečaj ostal edini v letu 1992

V dneh 19. in 20. maja letos je potekal na Inštitutu za elektorniko in vakuumsko tehniko izobraževalni tečaj za vzdrževalce vakuumske opreme. Tečajniki - skupno 8 - so prišli iz naslednjih delovnih organizacij: KLI Logatec, Univerzitetni klinični center Ljubljana, IEVT Ljubljana, Železarna Ravne in Mikro Polo Maribor.

Obravnavana tematika je bila standardna: spoznavanje črpalk za grobi in srednji vakuum ter njihov vzdrževanje in popravila, pa meritve tlakov, iskanje netesnosti, materiali, tehnike čiščenja in spajanja. Udeležencema iz Maribora smo glede na željo vodstva Mikro Polo - podjetja, ki se ukvarja z laboratorijsko opremo, pripravili malo prilagojen samo enodnevni program seznanjanja z vakuumsko tehniko. Tako onadva kot tudi ostali udeleženci so bili z izvedbo zelo zadovoljni.

Že nekaj let opažamo, da število udeležencev vakuumskih tečajev, kljub nezmanjšani kakovosti, upada. Temu je vzrok upadanje tovrstnih visokih tehnologij v našem ožjem in širšem okolju (ukinitve Iskre Mikroelektronike, razpad Jugoslavije itd.) in dejstvo, da je naš Osnovni tečaj v zadnjih 10 letih obiskalo že nad 500 slušateljev, nekateri celo dvakrat. Glede na število prebivalstva in gospodarsko strukturo v Sloveniji je to verjetno že večji del vseh, ki jim je snov - podana na tem tečaju - potrebna. Zato ni čudno, da je za novi tečaj "Vzdrževanje vakuumske opreme", ki smo ga lani organizirali prvič, bilo toliko zanimanja; ponovitev je doživel že dvakrat, medtem ko na zadnji razpis za "Osnove" ni bilo prijav. Opisana dejstva nakazujejo, da je

prav, če DVTS razširi svojo izobraževalno dejavnost z novimi specializiranimi seminarji in učnimi delavnicami, ki bi imeli vsebino prilagojeno posameznih tehničnih panogam. Člani sekcije za izobraževanje to že dalj časa vemo in v to smer tudi delujemo. Po vzorcu tečajev za Mikro Polo letos in za Gorenje pred leti, bodo novi tečaji najverjetneje krajši in bi jih v celoti izvedli le trije ali štirje predavatelji - strokovnjaki za določeno področje. Le-ti bi v dogovoru z DVTS pripravili koncept vsebine in si pripravili najnujnejše gradivo za predavanje (diagrame, tabele, miselne vzorce, risbe in zapiske), kar bi služilo kot osnova za eventuelno kasnejšo izdajo skript; slušatelji pa bi si razlaganje zapisovali in kot pismeni material prejeli knjigo "Osnove vakuumske tehnike". Nove teme za tečaje, o katerih razmišljamo ali pa so že delno v pripravi, so: leak detekcija, vakuumska tehnika za srednje šole, analize in karakterizacija površin, termična obdelava v vakuumu in zaščitni atmosferi itd.

Kot akcija za oživitev tečajniške dejavnosti, ki ima poleg izobraževalnega motiva za društvo vsa leta velik pomen tudi zato, ker je edini vir dohodkov, smo na zadnjem sestanku I.O. sklenili sledeče: izdali bomo nov razpis v prikupnejši obliki - skupen za vse tečaje, ki jih nudimo, ter ga razposlali na dopolnjen spisek naslovov podjetij za termine v letošnji jeseni.

**Andrej Pregelj**  
predsednik DVTS

---



---

## OBVESTILA

---



---

### Dvajseta konferenca o mikroelektroniki (MIEL-92) in osemindvajseti simpozij o elektronskih sestavnih delih in materialih (SD-92), Portorož, 30. sept. - 2. okt. 1992

Mednarodni konferenci MIEL in SD organizira letos slovensko društvo za mikroelektroniko, elektronske naprave in materiale (MIDEM) skupaj. Na konferenci bo sodelovalo več tujih predavateljev. Program konferenc bo obsegal naslednje teme:

- novejša procesna tehnika pri izdelavi monolitnih in hibridnih vezij
- oblikovanje naprav in vezij
- modeliranje procesov in naprav
- fizika polprevodnikov
- novi elektronski materiali in njihova uporaba
- znanost in tehnologije o elektronskih materialih
- optoelektronika

Delovni jezik bo angleški. Prispevki, uvrščeni v program, bodo objavljeni v zborniku.

**Skraini rok za oddajo prispevkov je 1. september.**

Več informacij dobite pri sekretarki konference na naslovu:

Jasminka Čupurdija  
Francevljev prilaz 9  
41010 Zagreb  
tel/fax: (041) 686 623

Prispevke pa pošljite programskemu in organizacijskemu odboru na naslov:

MIDEM  
Dunajska 10  
61000 Ljubljana  
tel.: (061) 312 898, fax.: (061) 319 170

---



---

## Navodila avtorjem za pripravo člankov za objavo

---

### 1 Oblikovanje vsebine članka

Vsak članek mora vsebovati:

- naslov članka
- polna imena avtorjev, njihov akademski oz. strokovni naziv in naslov
- naslov članka v angleščini
- povzetka v slovenščini in angleščini
- besedilo članka, ki naj bo razdeljeno na sekcije
- reference v besedilu članka naj bodo označene z zaporednimi številkami v poševnih oklepajih (npr. /1/).
- Seznam literature naj bo na koncu članka. Način citiranja članka: ime (z inicialkami) in priimek avtorja, ime revije, letnik, leto, strani. Način citiranja knjige: ime (z inicialkami) in priimek avtorja, naslov knjige, založnik in kraj izdaje, leto, poglavje ali strani.
- enačbe v besedilu članka naj bodo označene z zaporednimi številkami v okroglih oklepajih (npr. (1))

### 2 Slike

Pri pripravi slik upoštevajte naslednje zahteve:

- slike naj bodo na posebnih listih papirja, z označeno številko ilustracije
- originali naj bodo ostre slike oz. diagrami
- vse oznake in besedila naj bodo zadosti veliki, da omogočijo pomanjšanje na 8.4 cm. Izjemoma lahko slika sega tudi čez obe koloni besedila (17.8 cm).

### 3 Pisanje besedil na računalniku

Avtorje naprošamo, da nam poleg besedila na papirju pošljejo disketo s tekstom, napisanim z enim od standardnih urejevalcev teksta (npr. Wordstar, Word, Wordperfect, Multimate, ChiWriter) in v obliki ASCII zapisa. Za končno oblikovanje tekstov uporabljamo Venturo. Avtorje naprošamo, da pri pisanju na računalnik upoštevajo naslednja navodila, ki zelo olajšajo naše nadaljnje delo pri pripravi za tisk:

- med besedami naj bo samo en presledek,
- ne puščajte praznega prostora pred ločili (pikami, vejicami, dvopičji),
- puščajte prazen prostor za vsemi ločili (pikami, vejicami, dvopičji), razen za decimalno piko,
- besedilo na disketi naj bo brez kakršnihkoli ukazov za formatiranje; z ukazom za novo vrsto "se gre" samo pri novem odstavku ali naslovu
- enačbe vpišemo na levi rob, številko enačbe pa v naslednjo vrsto, prav tako na levi rob; pri enačbah, ki imajo grške črke ali druge znake je najbolje v izpisnem tekstu izpisati enačbo z roko (čitljivo!)
- v tekstu na disketi naj ne bo podčrtanih besed
- avtorjeve zahteve glede oblikovanja teksta naj bodo razvidne iz priloženega teksta, izpisane na papir.

**Urednik**