



## POZVÁNKA

**Česká elektrotechnická společnost,  
ústřední odborná skupina Mikrovlnná technika**

**pořádá 33. seminář**

### **„Pravidelné setkání zájemců o mikrovlnnou techniku“**

ve středu dne **24. listopadu 2010** v Domě ČSVTS Novotného lávka 5, Praha 1.

V úvodu budou posluchači seznámeni se základní problematikou a principy měření pomocí analyzátorů obvodů. Bude popsán princip činnosti těchto analyzátorů a základní metody jejich kalibrace. Navazující přednáška poskytuje přehled o možnostech elektrických měření anténních systémů na měřicích pracovištích firmy Ramet, včetně mechanických a klimatických zkoušek. Bude popsán automatizovaný systém měření ve vzdálené zóně. Metamateriály jsou uměle vytvořené materiály, které vykazují vlastnosti nedostupné u klasických materiálů a obvodů. Pozornost bude věnována anomálnímu chování materiálů vykazujících zápornou permitivitu a permeabilitu a jejich aplikacím v mikrovlnných obvodech. Velmi atraktivní je volně stažitelný software - simulátory elektromagnetického pole. Diskutovány budou zejména programy pro analýzu vyzařujících struktur (plošných, drátových, reflektorových antén) resp. pro modelování planárních pasivních obvodů. Optimalizace mikrovlnných komponent a systémů standardními postupy může být časově velmi náročná a proto se hledají účinnější metody minimalizující počet EM simulací během optimalizačního procesu. Space-Mapping technika je velmi účinný nástroj, který podstatně snižuje počet kroků analýzy nutných k dosažení požadovaných parametrů. Základní principy optimalizačních metod budou zrekapitulovány v další přednášce. Diskuse bude zaměřena na možné přístupy k formulování kritériální funkce, na výběr vhodné optimalizační metody a na možnosti softwarové implementace. Výklad bude ilustrován vybranými příklady z oblasti mikrovlnné techniky. Dále bude prezentována metoda syntézy vyzařovacího diagramu anténní řady, která umožňuje návrh téměř libovolně tvarovaného svazku s velmi nízkými postranními laloky. Prezentováno bude několik výsledků syntézy včetně toleranční analýzy a zhodnocení stability dosažených řešení. Další přednáška shrnuje poznatky dosažené firmou Evector v oblasti virtuální analýzy dopravních prostředků zaměřené na oblast návrhu inherentní ochrany elektromagneticky zranitelných elektronických zařízení a zajištění jejich správné funkce ve velmi těžko předvídatelných provozních podmínkách elektromagneticky agresivního prostředí.

Využijte mimořádnou příležitost setkat se s kolegy pracujícími v oboru, navázat, obnovit či prohloubit osobní nebo pracovní kontakty. Těšíme se na setkání s Vámi a srdečně Vás zveme na seminář s doprovodnou výstavou produktů firem podnikajících v oblasti vysokofrekvenční a mikrovlnné techniky. Seminář bude tradičně zakončen diskusním večerem s přednáškou přinášející přehled o profesionálním software pro řešení elektromagnetických vysokofrekvenčních polí a obvodů.

### **Na přípravě a v průběhu semináře spolupracují**

**Afro-Bohemia** s.r.o, Praha  
**CS SOFT**, spol. s r. o., Praha  
**EMPOS**, spol. s r. o., Praha  
**Ing. Jirous J & J**, Praha  
**ROHDE-SCHWARZ** Praha, spol. s r. o.  
**T-CERAM**, spol. s r. o., Libřice  
**TransTech Electronic**, spol. s r. o., Praha

**Computer Simulation Technology**, AG, Darmstadt  
**ELDIS Pardubice**, spol. s r. o., Pardubice  
**Ifield Computer Consultancy LTD.**, o.s., Praha  
**Milan Chyba Engineering**, Pardubice  
**Řízení letového provozu ČR**, s.p., Praha  
**Tesla Blatná**, a. s., Blatná  
**TR instruments**, spol. s r. o., Brno

## Program

- 8.00 - 9.00 *Prezence*
- 9.00 - 9.10 *Zahájení semináře*
- 9.10 - 10.10 **Prof. Ing. Karel Hoffmann, CSc.** (Katedra elektromagnetického pole, FEL ČVUT v Praze): **Měření obvodovým analyzátozem (I)**
- 10.10 - 10.30 *Přestávka*
- 10.30 – 11.30 **Prof. Ing. Karel Hoffmann, CSc.** (Katedra elektromagnetického pole, FEL ČVUT v Praze): **Měření obvodovým analyzátozem (II)**
- 11.30 - 12.00 **Ing. Ladislav Mitáš** (Ramet C.H.M. a.s., Kunovice): **Měření a zkoušky anténních systémů**
- 12.00 - 12.30 **Prof. Ing. Jan Macháč, DrSc.** (Katedra elektromagnetického pole, FEL ČVUT v Praze): **Metamateriály – obvodové aplikace**
- 12.30 - 12.50 **Prezentace firem**
- 12.50 – 14.00 *Přestávka (oběd)*
- 14.00 - 14.30 **Ing. Pavel Hazdra, Ph.D.** (Katedra elektromagnetického pole, FEL ČVUT v Praze): **Volně dostupný software pro numerické výpočty elektromagnetického pole**
- 14.30 – 15.00 **Ing. Vratislav Sokol, Ph.D.** (CST, AG, Darmstadt): **Optimalizace mikrovlnných obvodů „Space-Mapping“ technikou**
- 15.00 – 15.30 **Ing. Petr Kadlec, prof. Dr. Ing. Zbyněk Raida, Ing. Jitka Svobodová, Ing. Vladimír Šedinka** (Ústav radioelektroniky, FEKT VUT v Brně): **Optimalizace mikrovlnných komponentů**
- 15.30 – 16.00 **Ing. Milan Chyba** (Milan Chyba Engineering, Pardubice): **Interaktivní syntéza anténní řady**
- 16.00 - 16.30 **Ing. Zdeněk Řezníček, Ing. Pavel Tobola, CSc.** (Evektor spol. s r.o., Kunovice): **Využití CEM pro analýzu EMC v leteckém průmyslu**
- 16.30 – 16.45 *Přestávka*
- 16.45 - 20.00 **Ing. Pavel Hazdra, Ph.D.** (Katedra elektromagnetického pole, FEL ČVUT v Praze): **Přehled profesionálního software pro řešení vf. struktur, přednáška a diskusní večer**

**Odbornou náplň semináře garantuje výbor ÚOS Mikrovlnná technika.**

Přejete-li si zasílat informace o akcích ÚOS Mikrovlnná technika ČES elektronicky, prosíme Vás, **uved'te svoji e-mailovou adresu na přihlášce účasti na seminář.** Aktualizace všech dosud poskytnutých e-mailových adres je nutná vzhledem k jejich četným a častým změnám.

Aktuální informace o ČES a ÚOS Mikrovlnná technika naleznete na internetové stránce <http://web.cvut.cz/ces>

### Informace a organizační pokyny:

**Datum a místo konání semináře 24. 11. 2010 Dům ČSVTS Novotného lávka 5, Praha, místnost č. 217, 2. patro.**

**Spojení Metro A**, stanice Staroměstská a pak buď pěšky, nebo tramvaj 17, 18 vystoupit na následující zastávce Karlovy lázně (směrem k Národnímu divadlu). Parkování aut pouze v podzemních garážích pod nám. J. Palacha nebo v podzemních garážích Národního divadla.

**Obědy** v ceně cca 120.- Kč lze pořídit v restauraci Domu ČSVTS.

## Vložné - účastnický poplatek

stanoveno dohodou dle zák.č. 526/90 Sb. „o cenách“, DPH není započtena.

### Účastnický poplatek:

Člen ČES – student a důchodce (uhrazené čl. příspěvky, doložit čl. legitimací).....	<b>zdarma</b>
Student.....	<b>50,- Kč</b>
Člen ČES (uhrazené čl. příspěvky, doložit čl. legitimací) .....	<b>150,- Kč</b>
Člen IEEE, IEE, SRI, SEI (členství doložit) .....	<b>400,- Kč</b>
Ostatní účastníci .....	<b>500,- Kč</b>

Přihlášku odešlete, vložné uhradíte a způsob úhrady oznamte do 14. 11. 2010 na adresu Česká elektrotechnická společnost, Novotného lávka 5, 11668 Praha 1. Provedení těchto úkonů v termínu usnadní Vaše odbavení u prezence, kde obdržíte kopie referátů a doklad pro plátce (firmu) o příjmu vložného na účet ČES. Přihlášky nepotvrzujeme. **Bez písemně nezrušené přihlášky do 14. 11. 2010 vložné nevracíme.** Zastoupení jiným účastníkem je možné. Kopie přednášek účastníkovi včas nepřihlášenému nezaručíme. Na seminář se můžete přihlásit rovněž na internetové stránce <http://web.cvut.cz/ces/mt> do 14. 11. 2010 (nebo i později, ovšem nemusí být zaručen dostatečný počet tištěných sborníků). Zahraniční účastníky prosíme uhradit vložné až při prezenci.

**Pořadatel – dodavatel:** Česká elektrotechnická společnost

Telefon: 221082256                      Fax: 222222155

Novotného lávka 5

116 68 Praha 1

IČ: 00538043 Občanské sdružení registrované u MV ČR pod č.j. VSP/1-33/90-R

Účet ČES: č. 11135111/0100, KB Praha-východ, Václavské nám. 42, Praha 1

Přejete-li si stát se členem ČES a získat výhody z něho plynoucí (slevy poplatků na akcích ČES, na akcích IEEE, IEE, SRI, SEI, aktuální odborné informace, setkání s pracovníky v oboru), nabízíme Vám úhradu čl. příspěvku u prezence. **Členy ČES upozorňujeme, že čl. příspěvky za roky 2009 a 2010 lze rovněž zaplatit při prezenci,** jinak složenkou, bank. převodem nebo osobně v sekretariátu ČES.

-----odešlete do 14. 11. 2010 ----- lze zhotovit kopii -----

Česká elektrotechnická společnost  
Novotného lávka 5  
116 68 Praha 1

Fax: 222222155

**Přihláška na 33. seminář**  
**„Pravidelné setkání zájemců o mikrovlnnou techniku“**  
středa 24.11.2010, Dům ČSVTS Novotného lávka 5, Praha 1

Příjmení, jméno, tit.: .....

Člen ČES - č. legitimace .....  
NE / ANO

člen  
IEEE / IEE / SRI / SEI

Vložené dle pokynů hradí: -v hotovosti  
-převodem

- ve výši: zdarma  
50 Kč  
150 Kč  
400 Kč  
500 Kč

Účastním se diskusního večera

ANO / NE

Nehodící se přeškrtněte!

E-mailová adresa: .....

Podpis .....

**Prohlášení o úhradě vloženého**

Jméno plátce: ..... telefon č.: ..... fax: .....

Adresa sídla plátce: ..... IČO..... DIČ .....

Za účastníka(y) příjmení, jméno: .....jsme uhradili  
dne ..... 2010, z účtu č./kód banky: ..... vložné ..... Kč na účet

ČES: č 11135111/0100, KB Praha-východ. Konst. S.=308, Var. S.=8, IČ: 005380043;  
Zpráva pro příjemce= jméno účastníka, registr. u MV ČR pod č.j. VSP /1-33/90-R.

Dne ..... Vystavil – jméno ..... podpis: ..... razítko .....