

# A&D Symposium 2016



## Pozvánka

Vážení přátelé,

zveme Vás na A&D Symposium pořádané společností ROHDE & SCHWARZ-Praha, s.r.o., na kterém Vás seznámíme s moderními možnostmi testování částí radarových systémů nebo i celého radarového systému. Budeme se věnovat radarům pracujícím v pulzním režimu i radarům pracujícím v kontinuálním režimu.

Veškeré informace budou doplněny praktickými ukázkami měření. Některé části programu budou přednášeny v anglickém jazyce.

A&D Symposia se můžete účastnit

### 3.5.2016 v Pardubicích

Univerzita Pardubice  
Fakulta elektrotechniky a  
informatiky  
nám. Čs. legií 565, Pardubice  
Přednášková místnost H1

**Pro registraci zašlete email s Vašimi kontaktními údaji (jméno, příjmení, společnost, telefon) na email:**

**[blanka.fraher@rohde-schwarz.com](mailto:blanka.fraher@rohde-schwarz.com)**

Těšíme se na setkání s Vámi.

**Váš tým**

**ROHDE & SCHWARZ – Praha, s.r.o.**  
Evropská 2590/33c  
160 00 Praha 6

# A&D Symposium

## Přednášející



### **Otto Vodvářka – obchodní manažer pro měřicí a testovací techniku**

Otto vystudoval ZČU a pracuje u společnosti Rohde & Schwarz - Praha, s.r.o. již od jejího založení v roce 1995. Na starosti má prodej měřicí a testovací techniky, kde se nejvíce zaměřuje na prodej nadnárodním společností, akreditovaným EMC laboratořím a výrobním podnikům.



### **Tomáš Bydžovský – obchodní inženýr pro měřicí a testovací techniku**

Tomáš vystudoval ČVUT, Fakultu elektrotechniky se zaměřením na VF měřicí techniku. K týmu Rohde & Schwarz - Praha, s.r.o. se připojil v roce 2009 a od té doby pracuje na pozici obchodního inženýra. Věnuje se především spektrálním a signálovým analyzátorům, vektorovým obvodovým analyzátorům, generátorům signálu a osciloskopům.



### **Jakub Petrák – aplikační inženýr**

Jakub vystudoval ČVUT, Fakultu elektrotechniky. K týmu Rohde & Schwarz - Praha, s.r.o. se připojil již během bakalářského studia v roce 2008 jako servisní technik. Po úspěšném ukončení magisterského studia v roce 2013 nastoupil na pozici aplikačního inženýra pro měřicí a testovací techniku.



### **Andreas Reil – Technology and Promotional Engineer, Rohde & Schwarz Mníchov**

Andreas byl ke společnosti Rohde & Schwarz v Mníchově přijat v roce 2013 jako pracující student při bakalářském studiu. Bakalářskou práci obhájil na téma „Development of a software for GNSS receiver“. Následně obhájil diplomovou práci na téma „Simulation of radar sea clutter“. Od roku 2015 pracuje pro Rohde&Schwarz v týmu, který se zabývá generováním signálů pro testování radarových přijímačů.



### **Yassen Mikhailov – Market Segment Manager, Aerospace & Defence, Rohde & Schwarz Mníchov**

Yassen se připojil k týmu specialistů Rohde & Schwarz v Mníchově v roce 2007 na pozici produktového manažera zodpovědného za vektorové obvodové analyzátorů v oblasti severní Ameriky. Yassen má více než 16 let zkušeností s nejrůznějšími aplikacemi ve VF měřeních.



Program	
8:30 – 9:00	<b>Registrace a uvítání</b>
9:00 – 9:30	<p><b>Zahájení A&amp;D Symposia – hledání partnerství v oblasti obrany a vzdušného prostoru (anglicky / česky)</b> (Přednášející: Yassen Mikhailov ; Otto Vodvářka)</p> <p>Společnost Rohde &amp; Schwarz hraje hlavní roli v oblastech zaměřených na vývoj elektronických zařízení. Jsme důležitou společností s celosvětovou působností zabývající se vývojem měřicí techniky pro elektroniku, radiokomunikace, monitorování kmitočtového spektra a radiolokaci. Navrhujeme vše od plně automatizovaných měřicích systémů až po speciální výrobu měřicí techniky na zakázku. Naše výrobky i řešení dosahují vynikajících technických parametrů. Pomáháme svým zákazníkům nalézt řešení jejich požadavků.</p>
9:30 – 10:15	<p><b>Virtuální prostředí pro simulaci a generování VF signálů (anglicky)</b> (Přednášející: Yassen Mikhailov)</p> <p>S rostoucím počtem radarových a komunikačních signálů v éteru se musí radarové přijímače vyrovnávat s mnoha různými druhy signálů pocházejících z různých zdrojů. Pro testování jednotlivých částí systémů jsou zapotřebí různé testovací scénáře od jednoduchých VF signálů až po realistickou simulaci VF prostředí s jedním i více zdroji signálu. V této prezentaci Vám předvedeme naše řešení pro tyto složité úlohy. Představíme Vám sestavu vektorového signálového generátoru a PC programu, která umožňuje vytvářet jednoduché signály pro testování jednotlivých komponent až po složité signály sloužící pro testování radarových systémů. Typickými příklady jsou: generování signálů simulujících situaci s jedním nebo více vysílači nebo generování signálů pro testování vícekanálových přijímačů pro radiové zaměřování.</p>
10:15 – 10:45	<b>Přestávka na kávu</b>
10:15 – 11:30	<p><b>Moderní techniky pro signálovou analýzu v radioelektronickém boji (anglicky)</b> (Přednášející: Yassen Mikhailov)</p> <p>Posluchači budou seznámeni s moderními nástroji pro signálovou analýzu se zaměřením na extrémní požadavky spojené s vývojem radarů. Předvedeme Vám možnosti měření pomocí spektrálního a signálového analyzátoru měřícího v reálném čase s šířkou pásma 160 MHz (FSW-K160R), a demodulace širokopásmových signálů s šířkou pásma až 2 GHz (FSW-B2000), budeme diskutovat výhody a nevýhody různých měřicích postupů, podíváme se na různé způsoby měření a doporučíme vhodné metody.</p>
11:30 – 12:15	<p><b>Generování radarových signálů pomocí SMW200A (anglicky)</b> (Přednášející: Andreas Reil)</p> <p>Pro zajištění správné funkce radarových přijímačů je potřeba tyto součásti podrobit testování. Nejpřesnější bývá ověření v reálném provozu, což může být složité i finančně náročné. Rohde &amp; Schwarz nabízí řešení pro generování signálů simulujících odraz signálů od reálných cílů. Vzdálenost, Dopplerův posuv a další parametry mohou být řízeny a přizpůsobovány jednoduchým způsobem a tím umožní realisticky reprodukovat scénáře více statických i pohybujících se cílů. Tato prezentace Vám představí přehled možných řešení a ukáže výsledky několika měření.</p>



Program	
12:15 – 13:15	<b>Přestávka na oběd</b>
13:15 – 14:15	<p><b>Využití osciloskopů ve vývoji VF zařízení (česky)</b> (Přednášející: Tomáš Bydžovský)</p> <p>Využití osciloskopů lze nalézt prakticky ve všech odvětvích elektroniky a elektrotechniky. Osciloskopy je možné využít jak pro účely vývoje, tak pro ověřování parametrů ve výrobě nebo při instalaci. Během této prezentace Vám ukážeme možnosti zobrazení signálů v časové oblasti i frekvenční oblasti současně, zároveň s dekodováním sériových nebo paralelních řídicích datových sběrnic. Předvedeme využití osciloskopu pro předcertifikační EMC měření nebo pro signálovou analýzu VF signálů pomocí digitální konverze signálu do základního pásma. Dále Vám předvedeme možnosti bateriových osciloskopů s galvanicky oddělenými kanály pro účely instalace systémů.</p>
14:00 – 14:45	<p><b>Tester analogových radiostanic CMA180, vlastnosti a hlavní aplikace (česky)</b> (Přednášející: Otto Vodvářka)</p> <p>I v dnešní době se stále používají analogové komunikační systémy, které je nutné vyvíjet, testovat a v servisních střediscích opravovat s adekvátní technikou. V této oblasti společnost R&amp;S nahrazuje přístrojem CMA 180 jeden z jejích nejrozšířenějších testerů minulých let CMS 54/57, který je již technologicky zastaralý. Přednáška Vám představí vlastnosti, měřicí funkce a možnosti programování automatických měřicích sekvencí s novým přístrojem CMA 180.</p>
14:45 – 15:15	<b>Přestávka na kávu</b>
15:15 – 16:00	<p><b>Přehled novinek R&amp;S v oblasti měřicí techniky (česky)</b> (Přednášející: Otto Vodvářka; Tomáš Bydžovský)</p> <p>V posledním roce společnost Rohde &amp; Schwarz uvedla na trh množství nové měřicí techniky a představila mnoho nastavbových aplikací, které rozšířily měřicí možnosti stávající techniky. V tomto bloku Vás seznámíme například s novým testerem R&amp;S®FSWP pro měření signálů s extrémně nízkým fázovým šumem, podíváme se na novinky v oblasti vektorových obvodových analyzátorů, předvedeme nové senzory pro měření výkonu a zmíníme se o nových stabilizovaných zdrojích, a podobně.</p>
16:00 – 16:15	<p><b>Zakončení semináře a losování výherce ankety</b></p> <p>Všichni účastníci, kteří nám vyplní náš dotazník, budou zařazeni do slosování. Výherce od naší společnosti obdrží hodnotnou cenu.</p>

