



PTTE magazín



Ve dnech 7. – 11. listopadu 2016 proběhlo PTTE Fórum & 5. Výroční konference Centra kompetence PTTE v hotelu Všetice nedaleko Prahy. Poprvé za několikaletou historii Centra kompetence Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny mohlo Centrum nabídnout zájemcům z řad veřejnosti přístup na tuto jedinečnou akci, která byla pojata jako Fórum, na němž se prezentovaly výsledky činnosti PTTE.

Fórum PTTE se uskutečnilo 8. listopadu 2016 a účastnilo se ho více jak 50 hostů z řad akademické i odborné veřejnosti. Mezi mluvčími byli zástupci organizací podporující činnost Centra kompetence PTTE, čelní představitelé akademické obce, výzkumníci a pracovníci samotného Centra. Velkým přínosem byla i účast zahraničního hosta z obdobné organizace v Dánsku. Po skončení Fóra čekal hosty slavnostní PTTE Gala večer.

Seznam mluvčích v chronologickém pořadí:

Prof. Ing. Jiří Nožička, CSc. – hlavní řešitel Centra kompetence PTTE

Susana Paardekooper – 4DH Research Centre, Dánsko

Prof. Ing. Michael Valášek, DrSc. – děkan Fakulty strojní ČVUT v Praze

Ing. Rut Bízková – pověřená konzultantka TA ČR

Ing. Martin Hájek, Ph.D. – ředitel Teplárenského sdružení ČR

Ing. Jiří Ehrlich – manažer Centra kompetence PTTE

Ing. Pavol Vitkovič, Ph.D. – ČVUT v Praze

Ing. Roman Gášpár – ZČU v Plzni

Ing. David Kupka, Ph.D. – VŠB TUO

Ing. Petr Kubesa – VŠB TUO

Ing. Václav Batelka – Conteg

Ing. Pavel Sláma – ČVUT v Praze

Ing. Jakub Filipický – ČVUT v Praze

Ing. Jan Čížek, Ph.D. – ČVUT v Praze



Celé Fórum slavnostně zahájil hlavní řešitel Centra kompetence PTTE Prof. Ing. Jiří Nožička, CSc., který hosty uvítal a seznámil je s programem dne. Po úvodním slovu následovaly jednotlivé přednášky, v dopoledním bloku obecnější a v odpoledním bloku techničtěji zaměřené. Hned v úvodu si hosté vyslechli zahraničního delegáta z dánského 4DH Centra, kterým byla paní Susana Paardekooper.



Susana Paardekooper, 4DH Research Centre

4DH Research Centre je mezinárodní výzkumné centrum, které se zabývá technologiemi a systémy dálkového vytápění. 4DH má 30 partnerů z řad evropských univerzit a Číny a je financováno z Innovation Fund Denmark. Předmětem působení je i mapování a výzkum stavu energetiky v EU Heat Roadmap Europe, ke kterým k dnešnímu dni vyšly již 4 studie. Česká republika je součástí STRATEGO/Heat Roadmap Europe 3.



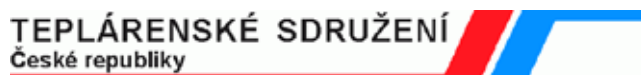
Paní Susana Paardekooper se ve své přednášce věnovala představení 4DH Research Centre, programu Stratego a Heat Roadmap Europe, v Dánsku používaným technologiím vytápění a chlazení i energetickým systémům. Velkým přínosem byla i část věnovaná České republice a jejím zdrojům a strategii chlazení i vytápění z pohledu zahraničního odborníka.

Ing. Rut Bízková, pověřená konzultantka TA ČR



Projekt Centrum kompetence Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny je financován Technologickou agenturou České republiky. Pověřená konzultantka TA ČR, paní Rut Bízková, se ve svém příspěvku věnovala výzkumu a vývoji v České republice a informacím z Technologické agentury.

Ing. Martin Hájek, Ph.D., ředitel Teplárenského sdružení České republiky



Ředitel Teplárenského sdružení, Ing. Martin Hájek, Ph.D., představil účastníkům Fóra PTTE činnost a aktivity Teplárenského sdružení, zabýval se rovněž otázkou zajištění dekarbonizace energetiky ve městech a okomentoval podrobnou SWOT analýzu sektoru teplárenství v České republice. Dále poukázal na faktory rozvoje kombinované výroby elektřiny a tepla stejně jako účinného dálkového vytápění a chlazení.



V odpoledním, techničtěji zaměřeném bloku, představili účastníkům Fóra jednotlivé oblasti a výsledky své dosavadní činnosti výzkumníci Centra.



Ing. Pavol Vitkovič, Ph.D., ČVUT v Praze: Komplexní problematika chladicích věží

Doktor Vitkovič věnoval svoji prezentaci především tématu vývoje a měření komponent chladicích věží, eliminátorům a měřicí metodě IPI (Interferometric Particle Imaging). Dále informoval o budování nového pracoviště, které bude splňovat veškeré podmínky pro certifikaci laboratoře pro měření chladicích věží v provozu dle normy ČSN EN 14 705, ale zejména pro měření eliminátorů podle normy RS 9/C003-2014, tzv. EUROVENT. Po získání certifikace EUROVENT, v průběhu roku 2017, bude jmenované pracoviště první takto certifikovanou laboratoří v Evropě.



Ing. Roman Gášpár, ZČU v Plzni: Numerické analýzy v oblasti teplotní a energetických zdrojů

Příspěvek seznámil účastníky s možnostmi Centra v oblasti matematického modelování a jeho využití pro teplotní praxi. Prezentovány byly jednak výsledky jednodimenzionálních analýz komplexních systémů (a to jak inhouse vytvořenými výpočtovými postupy, tak také komerčním systémem FlowMasterPro), jednak výsledky detailních CFD simulací jednotlivých dílčích komponent z oblasti teplotní (plná CFD simulace trubkového výměníku, simulace proudění v oblasti ventilů atd.). Uvedené postupy pak lze využít např. pro

návrh a optimalizaci jednotlivých dílčích komponent i celých komplexních celků především při realizaci investičních akcí.



Ing. David Kupka, Ph.D. a Ing. Petr Kubesa, VŠB TUO: Energetické centrum - Výzkumné měření v energetice

Hosté Fóra měli možnost seznámit se s výzkumným měřením v energetice, zejména pak s měřením účinnosti kotlů nebo s měřením plynných a tuhých emisí z energetických zdrojů. Významná část přednášky byla věnována měření a monitorování rtuti ve spalinách, coby novému, velmi aktuálnímu tématu, a to nejen v podmínkách ČR, ale i z celoevropského pohledu.

Ing. Václav Batelka, Conteg, Ing. Pavel Sláma, ČVUT v Praze: Využití odpadního tepla z datových center - Možnosti napojení do teplotních soustav, Data z provozu typického datového centra

Prezentace Ing. Slámy se věnovala variantám napojení datového centra jako tepelného zdroje pro síť Centralizovaného zásobování teplem, prezentující ozřejmil i potenciální rizika takového projektu. Po vystoupení Ing. Slámy následovala prezentace Ing. Batelky, který účastníky seznámil s daty z provozu typického datového centra, především pak s jeho energetickou náročností a teplotními potenciály, které jsou nutnou vstupní podmínkou pro ekonomickou rozvahu zaměřenou na použitelnost uvedených principů v reálných podmínkách.



Ing. Jakub Filipický, ČVUT v Praze, Ing. Pavel Sláma, ČVUT v Praze: Měření tepelných a tlakových charakteristik teplotních sítí

Příspěvek Ing. Filipického a Ing. Slámy se věnoval případové studii, a to realizaci měření v CZT Centrotherm Mladá Boleslav, kde bylo uskutečněno měření tepelné ztráty horkovodu. Získaná data budou v následujícím období sloužit především pro optimalizaci provozu uvedeného systému CZT.



Ing. Jan Čížek, Ph.D., ČVUT v Praze: Centrum PTTE a jeho další činnosti

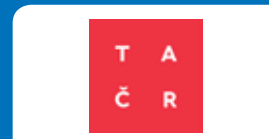
Doktor Čížek informoval delegáty Fóra o dalších poměrně rozsáhlých činnostech Centra kompetence PTTE. Mimo jiné hovořil o zpracování energetických auditů či studií, monitoringu obnovitelných zdrojů nebo ověřovacích a validačních měřeních pomocí nejmodernějších metod. Závěrem připomněl plánované výsledky aplikačního charakteru, například vybudování experimentálního stanoviště pro studium chování pevných biopaliv na posuvných roštech, software pro možnost on-line hodnocení přechodu do ostrovního provozu či vývoj eliminátorů pro využití vody zhoršené kvality pro chladicí věže.

Na závěr dne byl pro hosty PTTE Fóra připraven Gala večer s rautem, v rámci kterého organizátoři přichystali překvapení v podobě vyjíždky v historických RTO autobusech do soukromého muzea motocyklů na Kopeništi.

Letošní PTTE Fórum přineslo účastníkům cenné informace z oblasti aplikovaného výzkumu pro oblast teplotnosti. Věříme, že další ročník bude pro hosty stejně přínosným a minimálně stejně úspěšným jako byl ten letošní.



PARTNEŘI



Redakční informace:

PTTE Magazín, občasník Centra kompetence PTTE, ročník I. vydání 1., vychází: prosinec 2016
šéfredaktor: Mgr. Šárka Gabriel, obsah a jazyková korektura: Mgr. Iveta Fialová, kontakt redakce: ptte@ptte.cz