

**Veletrh vědy 2017**

**Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i. - program**

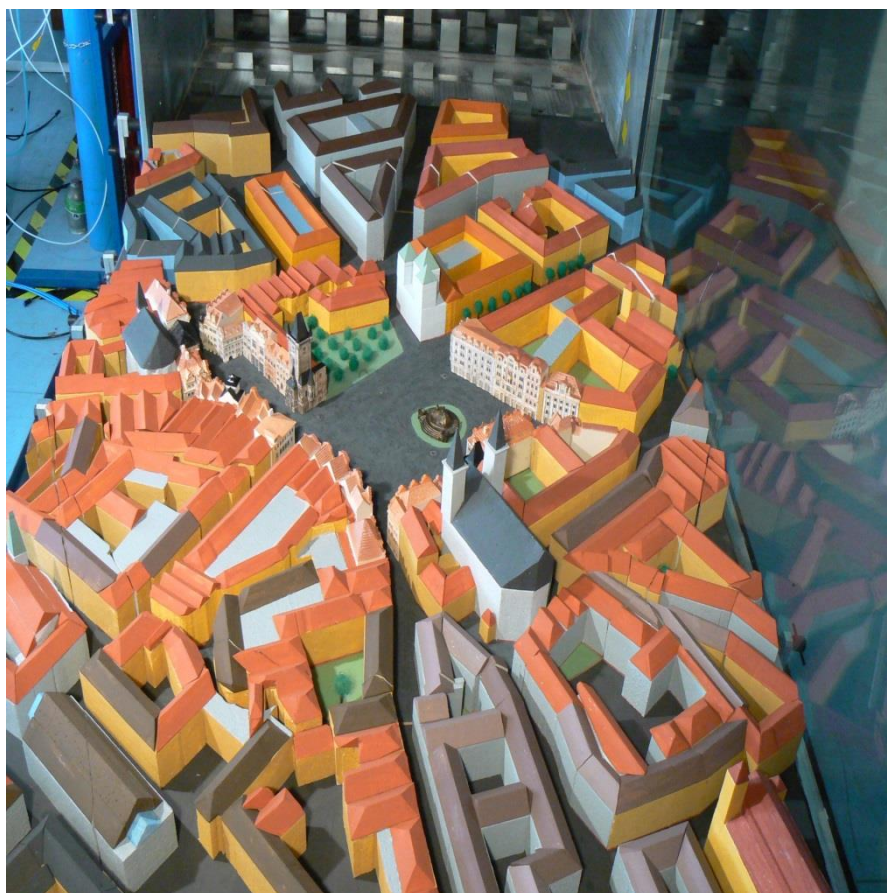
---

**Čtvrtek 8. 6. 2017**

### **Modelování znečištění ovzduší ve městech a v krajině**

Vědci z [Laboratoře aerodynamiky životního prostředí](#) Ústavu termomechaniky AV ČR dokáží ve speciálním aerodynamickém tunelu sledovat na modelu města nebo krajiny šíření škodlivých látek v ovzduší. Pomocí fyzikálního modelování se snaží pochopit, proč se proudění chová odlišně nad různými terény, zda pro něj platí nějaké obecné zákonitosti a pravidla.

Přijďte se podívat, jak získané znalosti mohou být nápomocné při stavbě ulic, domů, čtvrtí měst, pro celkové zlepšování komfortu bydlení ve městech a životního prostředí. Jedním z příkladů bude i ukázka, jaké nebezpečí hrozí při nenadálém úniku škodlivých látek v turistickém centru Prahy.



*Model Staroměstského náměstí*

Pátek 9. 6. 2017

### Aktivní řízení proudu vzduchu jako moderní možnost chlazení elektroniky

Jednou z možností aktivního řízení tekutinových proudů je ovlivňování jejich vlastností (tvaru, struktury, energie), které zkoumají vědečtí pracovníci z [Laboratoře sdílení tepla a hmoty](#).

Ukázka demonstruje možnosti chlazení elektronických součástí pomocí moderních způsobů řízení tekutinových proudů. Konkrétní příklad ukazuje obrázek: proud vzduchu vytékající z kruhové trysky je řízen (rozmitán) pomocí dvojice pulzujících proudů (protiběžné syntetizované proudy), aneb proud je možné protřepat natolik, že už na to nikdy nezapomene!

Návštěvník bude mít možnost shlédnout praktickou ukázkou generování netradičního pulzujícího proudění (syntetizovaný proud).



*Vizualizace pulzujícího proudu vzduchu*

**Sobota 10. 6. 2017**

### **Akumulace elektrické energie pomocí setrvačníku**

V Ústavu termomechaniky AV ČR v [Laboratoř elektrofyziky](#) vyvíjíme mimo jiné i technické řešení pro mechanické ukládání energie v podobě kinetické energie setrvačníku.

Jednou z možností je akumulace elektrické energie pomocí mechanické energie rychloběžných setrvačnicků na principu motor-generátor. Pro omezení ztrát toto řešení ovšem vyžaduje bezdotykové uložení setrvačnicku ve vakuu. To lze dosáhnout levitací využitím moderního způsobu uložení na supravodivých magnetech.

U našeho stánku si můžete prohlédnout funkční model magneticky levitovaného setrvačnicku a zeptat se na vše související, co vás bude zajímat.



*Ukázka supravodivé levitace permanentního magnetu o hmotnosti 2.5 kg, který by byl schopen bezdotykově uložit setrvačnick až o hmotnosti 50kg.*