

POZVÁNKA na čtrnácté setkání PRAŽSKÉHO INFORMATICKÉHO SEMINÁŘE

**JAN MANDEL:**

# Asimilace dat ve vysoké i nekonečné dimenzi

*po přednášce bude následovat diskuse*

**28. května 2015  
16 hod.**

Posluchárna S5, MFF UK  
Malostranské nám. 25,  
Praha 1

## ANOTACE PŘEDNÁŠKY

Asimilace dat spojuje stav modelu s přicházejícími daty za pomoci řešení inverzního problému, který se snaží vyvážit nejistotu v obou. Asimilace dat se používá v aplikacích od počítačového vidění a dálkového průzkumu Země po předpovídání počasí. Fyzikální modely jsou formulovány jako parciální diferenciální rovnice, které mají řešení v prostorech funkcí. Jejich diskretizace vedou k vysoko-dimenzionálním problémům, a nejistota může být modelována stochastickými ensembly simulací. Přednáška se bude zabývat principy asimilace dat s nekonečně dimenzionálním stavem a daty, a ukáže konvergenci ensemblového Kalmanova filtru s rostoucí velikostí ensemblu nezávisle na dimenzích stavu a dat, včetně dimenze nekonečné.

## O PRAŽSKÉM INFORMATICKÉM SEMINÁŘI

Seminář se schází vždy 4. čtvrtek v měsíci v 16 hod. (s výjimkou letních měsíců a prosince), a to buď v budově FEL ČVUT na Karlově náměstí, nebo v budově MFF UK na Malostranském náměstí. Jeho program je tvořen hodinovou přednáškou, po níž následuje časově neomezená diskuse. Základem přednášky by mělo být něco (v mezinárodním měřítku) mimořádného nebo aspoň pozoruhodného, na co přednášející přišel a co vysvětlí způsobem srozumitelným a zajímavým i pro širší informatickou obec. Přednášky jsou standardně v angličtině.



**Jan Mandel** je profesor a vedoucí Katedry matematických a statistických věd, University of Colorado Denver. Jeho rané práce se týkaly oblastí diskrétní optimalizace, nadzvukových toků, variační nerovnosti a agregace v ekonomických modelech vstupů a výstupů, což ho vedlo k metodám multigridu a rozkladu oblasti pro parciální diferenciální rovnice. V současné době mezi jeho zájmy patří návrh a matematická analýza algoritmů asimilace dat, modelování lesních požárů, dálkový průzkum Země a asimilace družicových dat. Jeho výzkum byl financován National Science Foundation, NASA a Grantovou agenturou ČR. Publikoval přes 150 prací v odborných časopisech, knihách a sbornících.