

KATEDRA FYZIKY ATMOSFÉRY

MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA, UNIVERZITA KARLOVA

Jako **jediné univerzitní pracoviště v ČR** poskytujeme ucelené vzdělání v oboru **meteorologie a klimatologie** včetně matematicko-fyzikálního popisu souvisejících procesů. **Výzkum a studium na naší katedře** se zaměřují na **vysoce aktuální otázky s velkým společenským dopadem**. Jde zejména o klimatické změny, modelování atmosférické chemie a kvality ovzduší, numerickou předpověď počasí, anebo modelování turbulentního proudění v malých měřítkách. Katedra se v daných oblastech podílela a podílí na řadě zahraničních i domácích vědeckých projektů. Aktuálně se jedná například o projekty CAMS2_61 a CAMEO (<https://www.cameo-project.eu/>), ARAMIS (<https://www.projekt-aramis.cz/>), PERUN (<https://www.perun-klima.cz/>), FOCI (<https://www.project-foci.eu/>), projekt GAČR Junior Star (https://kfa.mff.cuni.cz/?page_id=2134) anebo projekt OP-JAK Přírodní a antropogenní rizika.

Vědecké a výukové aktivity naší katedry se zaměřují do několika základních oblastí:

- **studium dynamiky a vývoje klimatického systému**, numerické modelování s tím spojených procesů, klimatické modely, problematika klimatických změn,
- **modelování atmosférické chemie** a čistoty ovzduší,
- **proudění v mezní vrstvě atmosféry**, modelování atmosférické turbulence a modelování atmosférického transportu, prostorového rozptylu a transformací znečišťujících příměsí v ovzduší,
- **dynamická a synoptická meteorologie**, aktuální stav atmosféry a její vývoj, předpověď počasí,
- **procesy střední atmosféry**, stratosféra a stratosférický ozon, velkoprostorová cirkulace, vazba s dalšími oblastmi atmosféry, vliv sluneční aktivity,
- vlnové pohyby v atmosféře, gravitační vlny a problematika jejich parametrizací v globálních klimatických modelech,
- nelineárních dynamické systémy v atmosféře, deterministický chaos a prediktabilita atmosférických procesů,
- družicová pozorování, fyzika oblaků a srážek, atmosférické aerosoly.

Naše katedra zajišťuje vzdělávání ve studijním programu Fyzika atmosféry, meteorologie a klimatologie na všech stupních studia – **od bakalářského, přes magisterské, až po doktorské**. Cílem studia je osvojení široké škály znalostí a kompetencí v oblasti fyziky atmosféry, numerického modelování i statistických analýz.

Absolventi a absolventky mají hluboké znalosti základních fyzikálních disciplín a příslušných matematických metod se zahrnutím znalostí soudobých informačních technologií. Jsou připraveni pro řešení úkolů základního i aplikovaného výzkumu a rozsáhlého spektra činností v praxi.

Naši studenti a studentky mají širokou perspektivu uplatnění. Kromě akademické a státní sféry nalézají uplatnění rovněž v různých aplikovaných odvětvích jako je například **energetika** v souvislosti s rozvojem obnovitelných zdrojů energie, průmyslová **vývojová centra** zaměřena na aplikace numerického modelování, **business prostředí** v souvislosti s expertními znalostmi postupů statistického modelování, v oblasti krizového managementu v souvislosti s extrémními meteorologickými jevy a mnoha dalších oborech ovlivňovaných atmosférickými ději.



Další informace o studiu, aktuálním dění na katedře anebo výzkumných tématech naleznete na našich stránkách <https://kfa.mff.cuni.cz/>. Sledovat nás můžete také na našem **Facebook** profilu <https://www.facebook.com/katedra.meteorologie>