



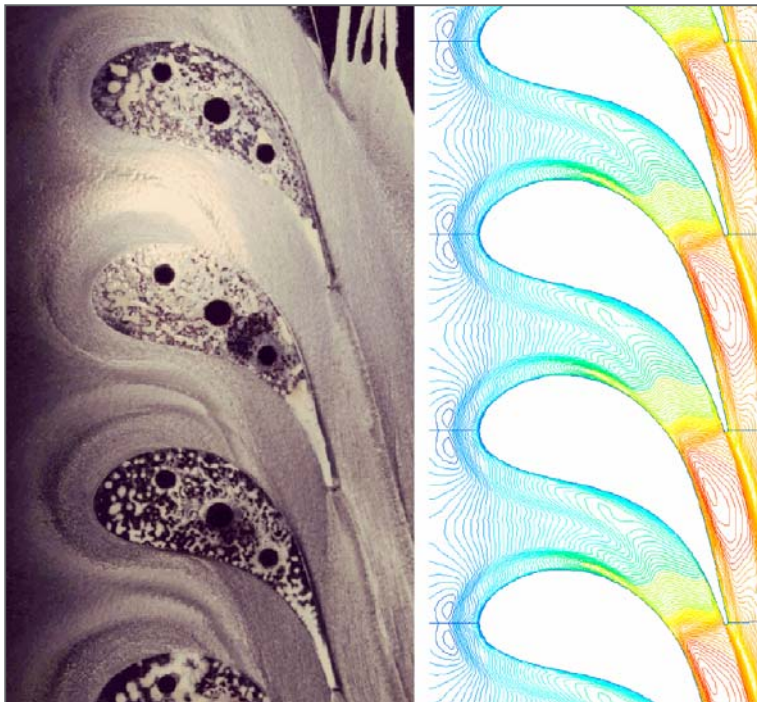
Matematické modelování v mechanice tekutin a termomechanice

Co bylo zapotřebí udělat?

- vytvořit CAD model lopatek (2D, 3D)
- stanovit okrajové a počáteční podmínky
- vlastní CFD výpočet proudění

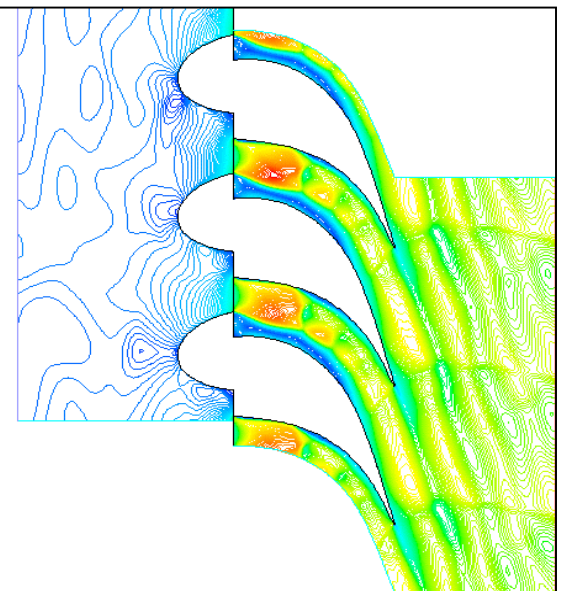
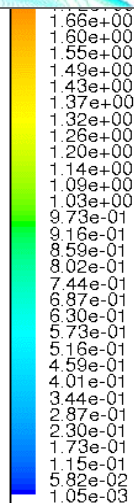
K čemu to bylo dobré?

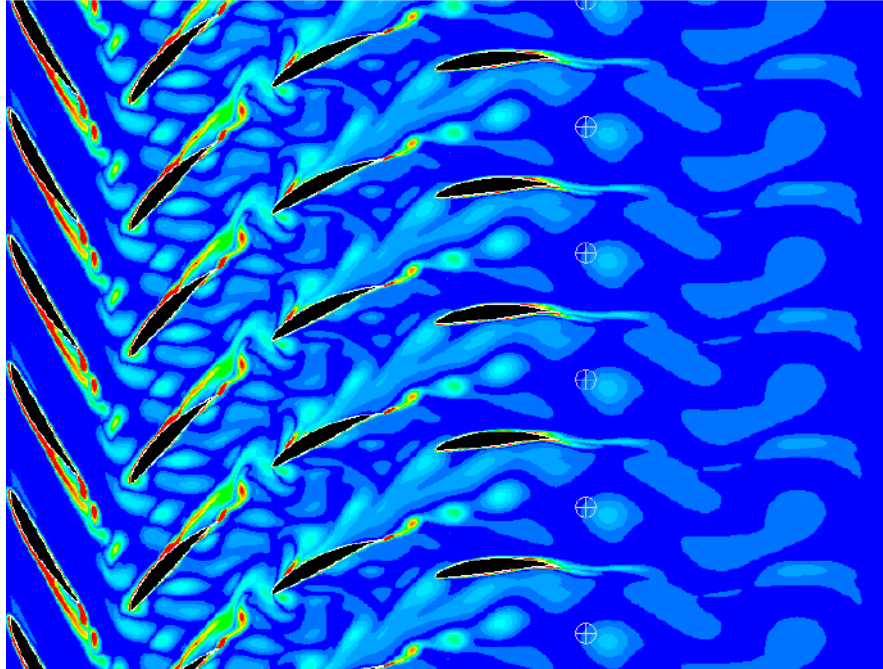
- ke stanovení energetických ztrát
- k optimalizaci tvaru lopatek



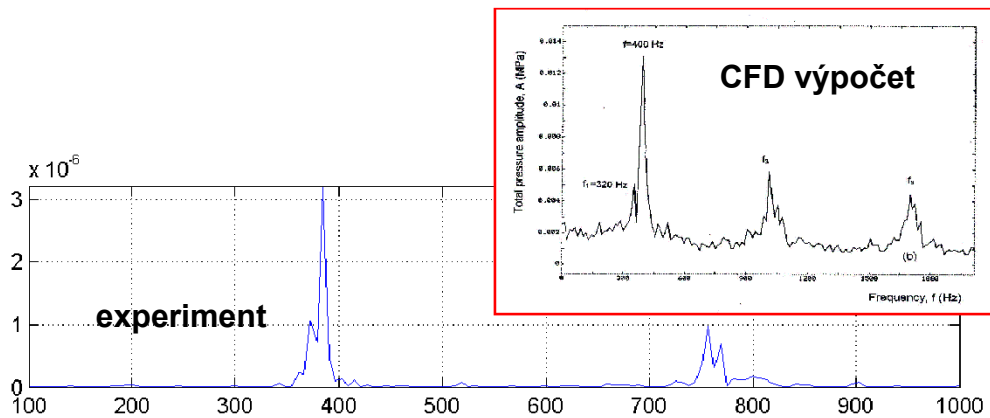
simulace proudění rozváděcím kolem parní turbíny

simulace proudění regulační mezistěnou, kontury rychlostí





nestacionární proudové pole



stanovení vibrací a frekvenční analýza

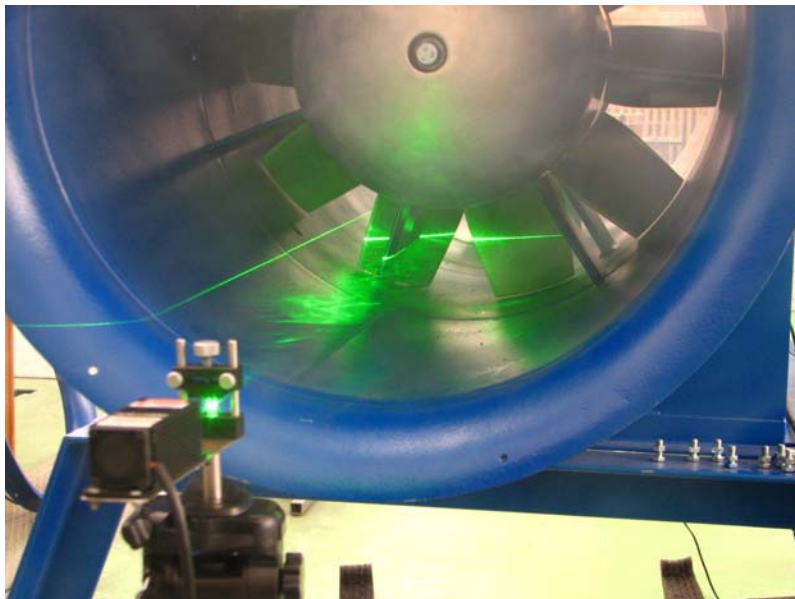
Cíl:

Stanovení nestacionárního proudového pole v axiálním kompresoru plynové turbíny



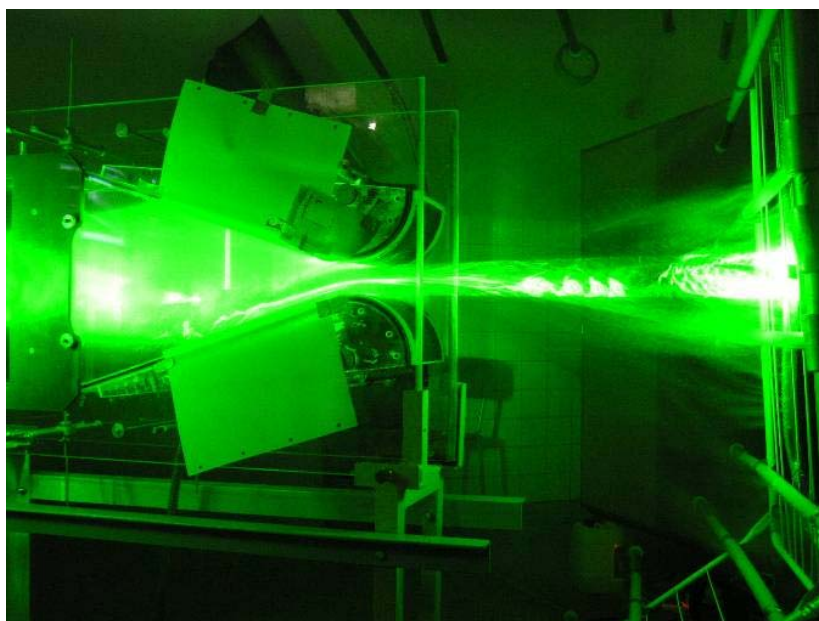
Experimentální modelování

Úkolem experimentálního modelování je stanovení proudového a teplotního pole pomocí laserové anemometrie PIV (Particle Image Velocimetry).



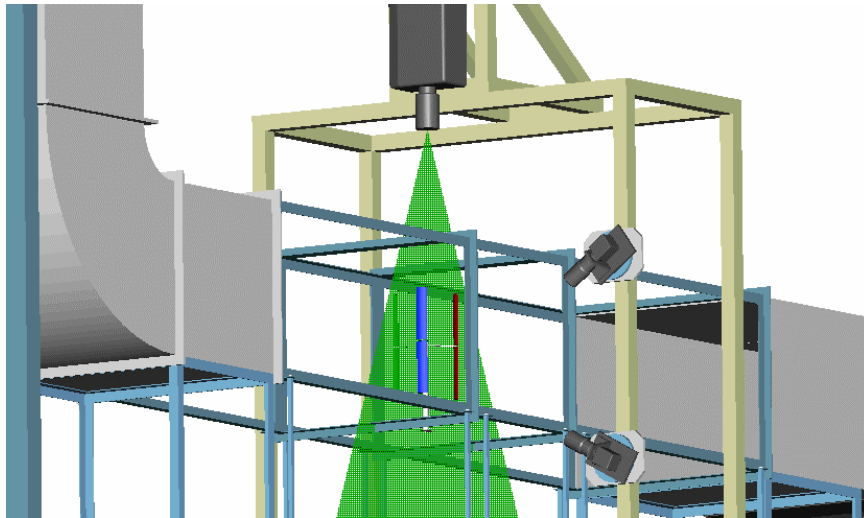
vizualizace proudění pomocí laseru

Cíl: určení proudového pole v ax. kompresoru



měření rychlostního profilu v difuzoru

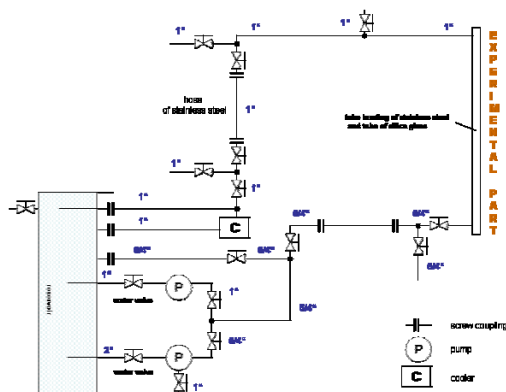
Cíl: hledání místa odtržení proudu



Návrh měřicí aparatury stereo PIV na vzduchovém tunelu

Cíl:

Stanovení proudového pole v okolí větrné elektrárny s vertikální osou rotace. Určení účinnosti vrtule, stanovení vibrací.



Studie přestupu tepla při dvoufázovém proudění

Cíl:

Stanovení součinitele přestupu tepla v proudící tekutině. Sledovanou oblastí je zmenšený model palivové kazety jaderného reaktoru.