

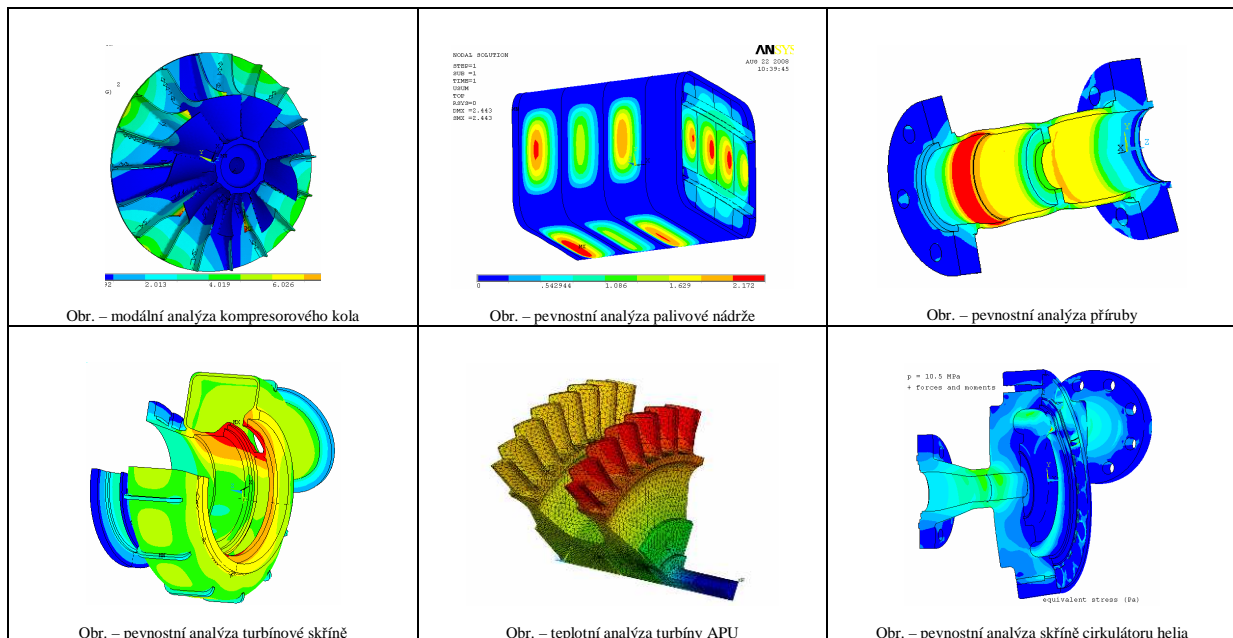
## 6. Strukturální výpočty metodou konečných prvků

Nabízíme provedení numerické výpočtů metodou konečných prvků a kvalifikovaný rozbor dosažených výsledků v souladu s požadavky tuzemských i evropských norem. Pro výpočty je používám program ANSYS. Disponujeme dlouholetými zkušenostmi zejména v těchto aplikačních oblastech:

- ✓ Vysoce namáhané dílce rotačních lopatkových strojů, jako jsou kola kompresorů a turbín, závěsy lopatek, hřídele a pod.
- ✓ Skříně turbín, statorové dílce a další aplikace z oblasti energetiky.
- ✓ Předepjaté šroubové spoje.
- ✓ Závěsy a další prvky leteckých konstrukcí.
- ✓ Kryogenní technika.

Provádíme tyto typy analýz:

- ✓ Deformačně napěťové analýzy z oblasti elastických i elasticko-plastických úloh.
- ✓ Vedení tepla a tepelné namáhání konstrukcí (kondukce, konvekce, ustálený stav, transienční analýzy).
- ✓ Výpočty vlastních frekvencí a dynamického chování konstrukcí (transienční, harmonická, spektrální analýza, náhodné buzení).
- ✓ Výpočty v oblasti nelinearit geometrických (velké posuvy, velké deformace, stress stiffening), materiálových (plasticita, creep, teplotně závislé materiálové hodnoty) i kontaktu (surface-to-surface, node-to-surface, node-to-node) se třením i bez tření
- ✓ Výpočty životnosti z oblasti vysoko i nízko-cyklové únavy



## Reference:

### **PBS , a.s. , divize letecké techniky**

- pevnostní analýzy oběžných kol kompresorů a turbín PEJ , TCHJ, TJ100, TP100, TGU100, vč. hodnocení životnosti, výpočty vlastních frekvencí a dynamického chování lopatek a disků
- pevnostní kontroly skříní PEJ , TJ100
- kontroly závěsů, uchycení a dalších prvků konstrukce PEJ , TJ100

### **PBS , a.s. , divize strojírna a nářadí**

- kontrola tuhosti přípravku pro obrábění lopatek lodního šroubu

### **PBS Energo, a.s.**

- parní a expanzní turbíny řady STG I-R-A, STG I-R-C, STG II-R-E, STG I-A, MV550G, ETG, PCPL:
- pevnostní analýzy a optimalizace oběžných kol vč. hodnocení životnosti
  - pevnostní kontroly skříní
  - kontaktní analýzy šroubových spojů

### **PBS Turbo, s.r.o.**

- Turbodmychadla řady PTR , NR, TCR :
- pevnostní analýzy a optimalizace oběžných kol vč. hodnocení životnosti
  - pevnostní kontroly skříní
  - kontaktní analýzy šroubových spojů
  - modální a spektrální analýza skříně kompresoru NR20/S
  - spektrální analýzy čističů řady TCR

### **MAN B&W Augsburg**

- kontrola deformací vstupní turbínové skříně NR 29/S
- pevnostní, modální a harmonická analýza kola turbíny TCR 18

### **ČZ Strakonice, a.s.**

- Turbodmychadla K27, C14, C15, C23:
- pevnostní analýzy a optimalizace oběžných kol vč. hodnocení životnosti
  - výpočty vlastních frekvencí lopatek

### **ŠKODA AUTO, a.s.**

- pevnostní analýzy oběžných kol kompresorů a turbín turbodmychadel

### **VZLÚ Praha, a.s.**

- pevnostní kontrola dílců měřicí tratě