

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh turbíny pro turbohřídelový motor
Jméno autora:	Bc. Pavel Novotný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	Ing. Denis Hermann
Pracoviště oponenta práce:	Ústav letadlové techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadání práce je průměrně náročné a odpovídá běžným požadavkům na diplomovou práci v oboru návrhu leteckých turbín. Vyžadované úkoly jsou v praxi běžně používanými inženýrskými úkoly a jednotlivé body odpovídají fázím návrhu turbíny leteckého motoru.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Zadání hodnotím jako splněné, ovšem některé kapitoly by si zasloužili lepší zpracování.	

Zvolený postup řešení	správný
Student zvolil správný postup řešení, který se při návrhu turbín leteckých motorů běžně využívá. Avšak ne ve všech kapitolách jsou všechny postupy popsány.	

Odborná úroveň	C - dobře
Práce je z části na velmi dobré úrovni, ale především kapitola pojednávající o návrhu profilu a CFD analýze není zpracovaná příliš kvalitně. Postup návrhů a výpočtů není příliš dobře popsán a z práce tak nejsou jasné všechny postupy, které byly použity.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Práce je členěna do jednotlivých kapitol logicky a jednotlivé kapitoly odpovídají úkonům při návrhu turbíny leteckého motoru. V práci se objevují některé nedostatky, které však nemají vliv na celkovou kvalitu práce. Jedná se například o nepřesný překlad pojmů, nebo nevhodná velikost obrázků vůči textu (např. kapitola 7.).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Výběr zdrojů je správný a odpovídá diplomové práci. V textu jsem nenašel pochybení týkající se značení citací.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student formálně splnil zadání a navrhl dvoustupňovou turbínu pro hybridní letecký motor. Teoretický popis hybridních pohonů, popis proudění v turbíně, konstrukce a ztrát vznikajících v turbíně je v pořádku. Stejně tak jsou správně provedeny termodynamické výpočty a stanoveny základní parametry turbíny. Poslední kapitola je však již příliš stručná a nejsou zde rozvedeny použité postupy a prezentované výsledky nejsou příliš uspokojivé. Pro přesnější výsledky by bylo vhodné provést analýzu i pro izolované stupně a pro celou turbínu dohromady. Dále by bylo vhodné provést alespoň základní návrh po výšce lopatky, ideálně pak kompletní návrh a CFD analýzu takto navržené turbíny.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaký byl zvolený postup při návrhu střední křivky a profilů jednotlivých lopatek?
- 2) Jaký byl použit model pro CFD analýzu?
- 3) Jaké jsou vstupní parametry CFD analýzy? Odpovídají výsledky analyticky vypočítaným parametrům?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.