

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Koncepční návrh kluzáku pro marsovskou atmosféru
Jméno autora:	Iveta Rákosníková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Klesa, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ÚLT FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
Všechny body zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolený postup řešení hodnotím jako správný.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	C - dobře
V práci nejsou zjevné chyby, ale při návrhu letadla byly použity pouze základní metody pro návrh a analýzu navrženého řešení, přestože charakter zadání by vyžadoval podrobnější rozbor (např. stranová stabilita a říditelnost u křídla s vysokou štíhlostí, základní pevnostní návrh křídla vzhledem k předpokládanému vysokému zatížení nosných prvků). Studentka dobře využila znalostí získaných studiem i z dalších zdrojů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
V práci se občas vyskytují drobné formální a jazykové nedostatky, např. zápis rovnic. Práce má přiměřený rozsah.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	C - dobře
Práce obsahuje podrobnou rešerši o atmosféře Marsu a projektech letadel létajících v této atmosféře. V práci ale chybí rešerše na téma návrhu větroňů a letadel pro nízká Reynoldsova čísla. Citace odpovídají zvyklostem, převzaté prvky jsou řádně odlišeny.	

Další komentáře a hodnocení <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
--	--

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce se zabývá návrhem kluzáku pro Mars. Obsahuje podrobnou rešerši atmosférických podmínek na Marsu a přehled projektů letounů pro tuto planetu. Bohužel schází rešerše na téma návrhu kluzáků a aerodynamiky při nižších Reynoldsových číslech. Při samotném návrhu letounu byly použity pouze jednoduché metody, přestože by si zasluhoval detailnější zpracování a podrobnější analýzu navrženého řešení. Výsledky pokládám za použitelné pro předběžný návrh kluzáku pro Mars.

Otázky pro obhajobu:

1. U kluzáku je použit na křídle profil E216. Jaké jiné profily by bylo možné použít pro dané podmínky?
2. Na obr. 78 je poryvová a obratová obálka navrženého kluzáku. Jaká je skutečná letová obálka provozních násobků, které může letadlo dosáhnout?

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

Datum: 15.6.2023

Podpis: