POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Provoz a ekonomika kluzáku VSO10**
Jméno autora:	**Martin Křováček**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové dopravy
Oponent práce:	Ing. Tomáš Kostroun
Pracoviště oponenta práce:	Ústav letadlové techniky, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání Bakalářské práce hodnotím jako náročnější pro nutnost shromáždění většího množství vstupních dat z externích zdrojů

Splnění zadání **splněno s většími výhradami**

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.

Zadání Bakalářské práce bylo splněno s výhradami k ne vždy vhodně zvoleným nebo neúplným vstupním údajům a jejich následné interpretaci.

Zvolený postup řešení **částečně vhodný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Využití Leteckého rejstříku ÚCL a porovnání roku výroby a první registrace v ČR (ČSSR) jako obrazu obchodní úspěšnosti (oblíbenosti) kluzáku VSO10 a jeho konkurentů ve standardní (dnes asi vhodněji Klubové) třídě je minimálně diskutabilní. Porovnávat dobu, kdy soukromé vlastnictví kluzáků téměř neexistovalo a aerokluby letadla dostávala předělována zdarma (bez možnosti výběru typu), s dobou, kdy si provozovatel musí letadlo koupit a vybírá si pro sebe nejvhodnější variantu, v principu není možné. Nehledě na to, že datum první registrace v ČR vůbec nevypovídá o tom, jak často se takový kluzák v rámci ČR prodává a kupuje v porovnání s dováženými konkurenty.
Porovnání výkonosti podle několika základních údajů není úplně vhodné. Vhodnější by bylo porovnání dle rychlostních polár nebo v nejjednodušší formě podle výkonnostních indexů používaných pro soutěže, což by vedlo k téměř opačným výsledům.

Odborná úroveň **E - dostatečně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň práce je poměrně nízká a velká část výsledků je jen obtížně využitelná. Velká část připomínek je uvedena v předchozím bodě.
K nim lze připočíst i výpočet nákladovosti provozu jednotlivých kluzáků, který například neobsahuje rozpočítání ceny do zbytkové životnosti. Rovněž ceny za 3000hod prohlídku celokompozitního kluzáků) jsou dle mého nadsazené a vychází nejspíše z jednoho konkrétního případu s velkým podílem víceprací. Katalogové ceny za tyto prohlídky jsou např. u Servisu ve Vysokém Mýtě pro ASW-15 od cca 23 000 Kč. Taktéž životnost laku u celokompozitních větroňů na 15 let je zbytečně pesimistická. Ještě dnes lze v provozu nalézt kluzáky v klubové třídě s původním lakem i po více než 40 letech. Jako průměrná životnost laku by bylo vhodné počítat hodnotu cca 30 let. Jako drobnost poté působí použití převrácené hodnoty počtu hodin/start u výpočtu nákladovosti vypínačů (0,463 x 2,16).
Zhodnocení využití kluzáků na základě dat z jednoho Aeroklubu není statisticky příliš vypovídající. Nemluvě o tom, že VSO10 je typicky aeroklubové letadlo, zatímco celokompozitové kluzáky klubové třídy jsou ve většině případů v soukromém provozování.
Mimo těchto, výše uvedených připomínek, obsahuje práce poměrně velké množství nesrovnalostí v technických datech a popisech jednotlivých kluzáků (např. životnost ASW15 není 6000hod, ale 12000hod.) i dalším textu (např. údržbu kluzáků

neprovádí technik kvalifikací podle Partu-66, ale předpisu L1).

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **C - dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální úroveň práce je na dobré úrovni, ale student se nevyvaroval některých překlepů a celé práce působí jistou nesourodostí v provedení jednotlivých kapitol. Rovněž některé použité obraty nejsou vhodné pro odbornou technickou publikaci.

Výběr zdrojů, korektnost citací **D - uspokojivě**

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.

Pro technický popis jednotlivých kluzáků by bylo vhodnější používat spíše údržbových manuálů než volně dostupných dat z internetu, kde se často vyskytují opakující se chyby. Stejně tak ceny za opravy, náhradní díly a údržbu získané od členů aeroklubu by bylo vhodné konfrontovat s cenami, které uvádí výrobce nebo servisní organizace. Odkazy na zdroje jsou téměř výhradně uváděny jen u obrázků a grafů, takže v některých pasážích není zcela zřejmé, z kterého zdroje uváděné informace pochází.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená Bakalářské práce splnila s výhradami požadavky na ni kladené svým rozsahem je nadstandardní. Vzhledem k výše uvedeným nedostatků lze bohužel jejích výsledků jen obtížně využít.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně.**

Datum: 4.9.2015 Podpis: